المقتطف

الجزء الثامن من السنة السادسة عشرة

١ مايو (ايار) سنة ١٨٩٢ الموافق ٤ شوال سنة ١٣٠٩

تاريخ التعليم

مهما اختلف الناس في مذاهبهم السياسيَّة وامانيهم الوطنيَّة فهم متفقون على انهُ لا فلاح ولا استقلال الاَّ بانتشار التعليم والتهذيب . وقد يظن العامة ان تعلُّم القراءة والكتابة ومبادىء اللغة والحساب وتلقي لغة اجنبيَّة والتمرُّن في صناعة الانشاء والالقاء تقوم بالغرض المطلوب وتؤهّل ابناء العصر المقبل لمجاراة الاوربيين ومسابقتهم في ميدان الحضارة . ولكن الباحث في تاريخ التعليم الناظر في حقيقتهِ يرى انهُ قد صار الآن صناعة محكمة مبنيَّة على ادق المباحث العقليَّة والفسيولوجيَّة وانهُ لا يقتصر على ما تقدَّم بل يتناول تربية قوى النفس والعقل والبدن وتأهيلها لاعظم الاعمال واجلّها وان نسبتهُ الى طرق التعليم القديمة او الى الطرق التي لم تزل متبعة في بلادنا نسبة صناعة الطب الحديثة المبنيَّة على المكتشفات العلميَّة الى الصناعة القديمة المبنيَّة على الحدس والتجارب الاتفاقيَّة وانهُ لا قوام للشعوب الشرقيَّة ما لم تجارِ الشعوب الغربيَّة في طرق التعليم والتثقيف . وقد جمعنا في هذه المقالة شذورًا من تاريخ التعليم يبين منها تدرُّجهُ في الارتقاء الى ان بلغ عصرنا هذا ولم نتعرَّض لذكر تاريخهِ عند الهنود والصينيين وغيرهم من امم المشرق الاقصى لان طرقهُ عندهم عقيمة وقد كان من نتائجها وقوف تلك الامم على درجة واحدة من العمران منذ اكثر من الفي سنة الى الآن

واول من عني بامر التعليم من امم المغرب اليونانيون وقد قسموا العلم الى قسمين الموسيقي والرياضي ارادوا بهما كل ما يمرِّن قوى العقل والجسد فكان شبانهم يمرّنون ابدانهم بالمحاضرة والمصارعة ويتذاكرون في خلال ذلك مع اساتذتهم في اسمى المواضيع الادبيَّة والفلسفيَّة كالصلاح والجمال والعدل . اما الرومانيون فاعتنوا بالخطابة من فنون العلم

واهملوا البقيَّة لانهم عدوا اكتسابها سهلاً على كل احد حتَّى قال شيشرون ان كل احد يستطيع ان يصير قاضياً في اسبوع من الزمان وقال غيرهُ ان كل احد مستعدٌّ بالطبع ليكون قائدًا وحاكمًا . الّا انهم وسَّعوا نطاق الخطابة جدًّا حتَّى اذا اعتبرنا الشرائط التي اشترطها كوِنتِلْيانوس احد مشاهير كتَّابهم لصيرورة الانسان خطيبًا وجدنا انهُ جمع تحتها كل ما يؤَهل الانسان للاعمال العموميَّة والخصوصيَّة في السلم والحرب وللقيام بها بالحكمة والصلاح

وخلاصة ما قرَّرهُ فلاسفة اليونان والرومان كغاية التعليم الجلّى ان الانسان جميل بالطبع ذكي مجتهد شفوق ميَّال الى الاستدلال والاستنتاج محب للذَّات كارهٌ للاستعباد متطلّب كشف الاسرار متمسّك بحبال الرجاء طامع باسمى المطالب يعلم ان كل ما في الدنيا ظلٌّ زائل وان الحياة الاخرى هي الباقية . وانهُ فصيح بالطبع حريص على ما ينفعهُ وان خير ما يفعلهُ حفظ استقلالهِ والمدافعة عن وطنهِ وقيادة الجيوش في القفار الشاسعة وانشاء الطرق والحصون والتغلُّب على الاعداء واستئصال شأْفتهم . وظاهر الامر ان طريقة التعليم التي اتبعوها بلَّغتهم هذه المنى ولكننا لم نقابل رجالهم برجال غيرهم من الامم الّا رجعنا مقتنعين ان طرق تعليمهم لم تنلهم غاية شريفة يتعذَّر البلوغ اليها بغيرها بل انها كانت كطرق الزراعة التي ليس لها اسس علميَّة فان الارض الجيدة تنتج بها غلةً وافرة وغير الجيدة لا تصلح بها وقلَّما تنتج شيئًا او كاساليب الطب القديمة يشفى بها مَن كان يشفى بغيرها وقلما تزيل علَّةً او تخفّف المًا . ومع ذلك فان اساليب التعليم عند اليونان والرومان كانت ارقى ممَّا صارت اليهِ في القرون الوسطى

ولما انتشرت الديانة المسيحية في المملكة الرومانية كان المسيحيون يتلقَّون دروسهم في مدارس الوثنيين في اوربا واسيا وافريقية وبقيت هذه المدارس يانعة الى القرن الخامس ولكنَّ المسيحيين غادروها لمَّا عظم امرهم وانشأُوا مدرسة في الاسكندريَّة اشتهر منها اكليمندس الاسكندري واوريجنوس واقتدى بهم اهالي ايطاليا وحظروا على بنيهم تلقي العلوم في مدارس الوثنيين . وانقسمت مدارس المسيحيين الى قسمين كبيرين الواحد غرضهُ التعاليم الدينية وهو في الاديرة تحت سيطرة الرهبان والثاني غرضهُ تربية الفرسان واهل السيادة وكان في القصور ودور الامراء . اما المدارس الاولى فكانت تعلّم قواعد اللغة والمنطق والبيان والموسيقى والحساب والهندسة والفلك وهي العلوم السبعة التي كانوا يفاخرون بها ويحسبون التضلع منها منتهى العلم والحكمة . وكان الطلبة مطالَبين باطالة الصلوات والاقامة في الكنائس ساعات كثيرة ونسخ الكتب الدينية وتزويقها وكان المدرّسون قساة صارمين يلجأُون الى السوط كلَّما رأَوا من التلامذة عنادًا او اهمالاً حتَّى كان الطالب يعدُّ المدرّس خصمًا لهُ والدروس حملاً شاقًّا

لا راحة الاَّ باطّراحهِ ولو دامت الحال على هذا المنوال لانطفأَ نور المعارف ولم يبقَ لها عين ولا اثر

والمدارس الثانية وهي مدارس الامراء والفرسان واهل السيادة كانت تعلم الفراسة والسباحة والرماية والملاكمة والصيد ولعب الشطرنج ونظم الاشعار . ويظهر الفرق بين المدارس الاولى والثانية في نظر كلٍّ منها الى المرأة فان المدارس الاولى كانت تعلّم طلبتها ان المرأة اصل كل الشرور والبلايا ولا راحة ولا سعادة الاَّ بالابتعاد عنها واختيار الرهبنة . والمدارس الثانية كانت تعلّم طلبتها ان نعيمهم في هذه الدنيا وخير جزاء ينالونهُ فيها ان يرضى النساء الشريفات عن اعمالهم ويقابلنها بالبشر والايناس وان المرأة الفاضلة مثال لما يكون عليهِ الابرار في الحياة الاخرى

وبينما كانت اوربا تخبط في ظلام الجهل الدامس كانت الممالك الشرقيَّة قد خضعت لاقوامٍ الحكمةُ ضالَّتهم وجدوها في كتب اليونان فنقلوها الى لغتهم وعكف جمهور منهم ومن الفرس والسريان والروم الذين تدينوا بدينهم او لجأُوا الى حماهم على شرحها ونشرها وأُنشئت المدارس الكبيرة في دمشق وبغداد ومصر والاندلس ولكن طريقة التعليم لم ترتقِ في عهدهم بل لم تبلغ ما بلغتهُ عند اليونان لانهم اتَّبعوا طريقة الاوربيين الشائعة لعهدهم فكانوا يدرسون الحساب والمنطق والهندسة والفلك والطبيعيات وزادوا عليها الجبر والمقابلة واصول الدين ولم يجعلوا التعليم علمًا ولا بحثوا في اساليبهِ . وجهد ما اشار بهِ بعضهم اساليب عمليَّة مقتبسة من التجارب كطريقة ابن الاثير لاكتساب ملكة الانشاء وابن رشد لاكتساب ملكة اللغة اما طريقة ابن الاثير التي ذكرها في كتابهِ الوشي المرقوم فهي استظهار القرآن الكريم وما يقارب حجمهُ من الاخبار النبويَّة والاشعار الكثيرة بناء على انهُ هو حفظَ القرآن وكتاب الحماسة وديوان ابي تمام وديوان البحتري وديوان المتنبي وكان يكرّر عليها بالدرس مدة سنين حتَّى تمكّن من صوغ المعاني . ولم يشِر بحفظ الخطب والرسائل ونحوها من الكلام المنثور . واما طريقة ابن خلدون التي ذكرها في مقدمتهِ فهي أن على طالب ملكة اللسان المضري "ان يأْخذ نفسهُ بحفظ كلامهم القديم الجاري على اساليبهم من القرآن والحديث وكلام السلف ومخاطبات فحول العرب في اسجاعهم واشعارهم وكلمات المولدين ايضًا في سائر فنونهم حتَّى يتنزّل لكثرة حفظهِ لكلامهم المنظوم والمنثور منزلة من نشأَ بينهم ولقن العبارة عن المقاصد منهم ثم يتصرّف بعد ذلك في التعبير عمَّا في ضميرهِ على حسب عباراتهم وتأْليف كلماتهم وما وعاهُ وحفظهُ من اساليبهم وترتيب الفاظهم فتحصل لهُ هذه الملكة بهذا

الحفظ والاستعمال و يزداد بكثرتهما رسوخًا وقوّةً" الا ان ابن خلدون ذكر شرطًا آخر لبلوغ هذه الغاية وهو ان الطالب "يحتاج الى سلامة الطبع" اي يجب ان يكون مستعدًا بالطبع للبراعة فيبرع في امتلاك ملكة اللسان

والاسلوبان اللذان ذكرهما هذان الفاضلان لامريبة في صحتهما لانهما مقتبسان من التجربة والاختبار ولكنهما كحرث الارض الجيدة وعلاج المريض الذي قويت طبيعتهُ على مرضهِ لا يُنظَر فيهما الى حقيقة فعل الحرث بالارض وتطبيقهِ على احوالها المختلفة ولا الى حقيقة فعل الدواء بالجسم ووجوب اختلافهِ باختلاف احوال المريض والمرض ولذلك فنجاحها حاصل من سلامة الطبع وحسن الاستعداد الفطري

وقد مضى على المدارس الشرقيّة الف سنة فاكثر فكان من نتائجها ما نراهُ بعيوننا من الانحطاط المتزايد والتقهقر المتواصل علمًا ومالاً وصناعةً وزراعةً وسياسةً . ولا تحسبنَّ ان ما حدث ناتج كلهُ عن الخلل السياسي الذي وقع في ممالك المشرق فان للعلم اليد الطولى في كل ارتقاء وللجهل اليد الطولى في كل انحطاط ولو كان التعليم عندنا بالغًا مبلغ التعليم في اوربا ما فاقتنا اوربا بعد ان كانت منحطَّةً عنا ولا انحططنا عنها بعد ان كنّا فوقها فان الشرقي ليس دون الغربي في استعدادهِ الفطري ودليلنا على ذلك مجاراتهُ للغربي الآن اذا تساوت وسائطهما بل انهُ يفوق الغربي في غالب الاحيان وذلك دليل قاطع على ان وسائط التعليم والتهذيب التي اعتمدنا عليها الى الآن قاصرة عن ان تجعلنا نجاري امم اوربا

وفي القرن الثاني عشر للميلاد اقتدى الاوربيون بالعرب وانشأوا المدارس الكبيرة فانشئت مدرسة بولونا في ايطاليا و بلغ عدد تلامذتها في اواخر القرن الثاني عشر اثني عشر الفًا وكانت تعلم الفقه وانشئت مدرسة سالارنو لتعليم الطب ومدرسة باريس لتعليم اللاهوت والفلسفة . ولم يمضِ القرن الخامس عشر حتَّى عمَّت المدارس الكبيرة ممالك اوربا وجعل علماؤُها يهتمون باصلاح التعليم واقامتهِ على اسس معقولة ومنهم اراسموس الذي نشأ في اواخر القرن الخامس عشر واوائل السادس عشر ومن القواعد التي وضعها لذلك انهُ يجب على كل تلميذ ان يدرس اللغة اليونانيَّة واللغة اللاتينيَّة وان تكون طريقة التعليم ممَّا يدعو الطالب الى الرغبة في العلم والتشوُّق اليهِ ولا يكون فيها شيء يدعوهُ الى الملل والسآمة ويجب ان يعلَّم الطالبة صناعةً كالتصوير والنقش. وتعليم البنات ضروري مثل تعليم الصبيان ولتربية الولد في بيت ابيهِ التأثير الاقوى في نفسهِ . ويجب ان يُلتفَت الى الميل الفطري ولا يجبر الاولاد على ما ينفرون منهُ بالفطرة فان مجاراة الفطرة ادعى الى النجاح من

معاكسنها . و بقي التعليم الى ذلك العهد مختصًّا بالطبقة العليا والوسطى من الناس واما الفقراء فكانوا محرومين منهُ واول مَن اشرك ابناء الفقراء فيهِ لوثيروس المصلح العظيم فكان ما فعلهُ اساسًا لما نراهُ الآن من عظمة جرمانيا وتقدُّم شعبها على كل شعوب اوربا في العلم والعرفان وساعدهُ في ذلك قرينهُ ملنكثون واصلح كتب التدريس والَّف كتبًا ابتدائيَّة في النحو والمنطق والبيان والطبيعيات . وتوالى المصلحون بعدهما وكلٌّ منهم يقتبس من اختبارهِ امورًا كليَّة يجعلها قواعد للتعليم او ينظم كتب التعليم بموجبها . ومن اشهر هذه القواعد قواعد العالم رتكي الذي نشأ في اواخر القرن السادس عشر واوائل القرن السابع عشر ومنها ما يأْتي

لا نعلّم علمين في وقت واحد . علّم العلوم بلغة التلامذة لا بلغة اجنبيَّة لا تجبر التلامذة على التعلُّم ولا تستعمل العصا ولا تدعهم يستظهرون شيئًا واعطهم فرصةً كافية للراحة والرياضة ولا نعلّمهم ساعتين متواليتين علمهم القضيَّة ثم برهانها ولا تعلمهم قاعدة قبلما تضرب لهم امثلةً عليها واعتمد في العلم على الاستقراء والامتحان . ولم يزَل اكثر هذه القواعد معمولاً بهِ الى الآن . ومنها قواعد كومنيوس واشهرها وجوب تعليم الاشياء مع الاسماء وقد سهُل بذلك تعليم اللغات الحديثة التي يضيع جانب كبير من الوقت في تعلُّمها

ولكن ما لبثت هذه القواعد حتَّى صارت احكامًا يتبعها المعلمون حرفيًا غير ناظرين الى غايتها ولا مهتمين بتطبيقها على مقتضيات الحال . وقصروا اهتمامهم على تهذيب القوى العقليَّة غير ملتفتين الى القوى الادبية . وقد رأى بعضهم هذه العيوب ونددوا بها واشاروا بطرُق ملافاتها وكان السابقون منهم الى اصلاح التعليم من طائفة البروتستنط ففاقوا غيرهم في تعليم ابنائهم وارتقاء بلدانهم الآن الجزويت قاموا في اواخر القرن السادس عشر ووضعوا قواعد لاصلاح التعليم لم تزَل مرعيَّة الى يومنا هذا مع ما دخلها من التغيير مراعاةً لاحوال الزمان وتقدم العمران وقد شهد لهم بالفضل في ذلك الفيلسوفان باكون ودكارت ولا يليق بمنصف ان يبخسهم حقهم فانهم اصلحوا التعليم في اوربا حينئذٍ ولاسيما في الممالك الكاثوليكيَّة لكن يُنتقَد على اسلوبهم انهم صاروا يراقبون التلميذ مراقبة شديدة تجعلهُ عبدًا لهم و يستقصون قوى نفسهِ الى اعمق مخادعها لكي يبدلوها بقوًى اخرى تنمو مكانها . و يدربون كل عقل بحسب ميلهِ الفطري لكي يكون آلة في يدهم . و يهتمون بالحفلات المدرسيَّة وتوزيع الجوائز ونحو ذلك مما يسرُّ الوالدين ولو لم يفد التلامذة فائدة كبيرة . و يعلّمون العلوم المعروفة في عصرهم لكي لا يكونوا دون غيرهم ولكنهم لا يبذلون الجهد في توسيع نطاق العلم واكتشاف الحقائق العلميَّة والبحث عن النواميس الطبيعيَّة . والمرجَّح انهم سيعدلون عن هذه الخطَّة و يعودون الى الاهتمام

بامر التعليم حتَّى يبقى لهم المقام الاوَّل فيهِ

وسنة ١٧٩٢ نشر روسو كتابهُ في التعليم فكان لهُ اعظم وقع في النفوس لانهُ اشار باتّباع منهج الطبع في تربية الاطفال . واقبالُ الناس على هذا الكتاب مع ما فيهِ من المستهجنات دليل على ان التعليم كان في حالة الضعف الشديد فرحَّب الناس بكل دواء لعلاجهِ ويقال ان النفوس كُبرت وقامت قائمة الثورة الفرنسويَّة من تأثيرهِ فيها

وفي تلك الاثناء نشأ بستالوزي الذي اصلح صناعة التعليم اكثر من كل من تقدَّمهُ وكانت ولادتهُ في مدينة زورك بسويسرا سنة ١٧٤٦ واشتهر بحبهِ لتلامذتهِ وايثارهم على نفسهِ وبالاسلوب البسيط الذي جرى عليهِ في تعليمهم . وارتقت صناعة التعليم رويدًا رويدًا في اوربا واميركا الى ان قام هربرت سبنسر واسكندر باين الفيلسوفان الانكليزيان ووضعاها على اسس علميَّة فسيولوجيَّة وعقليَّة . وسنأتي على بسط اساليبها في بعض الاجزاء التالية . هذا من جهة صناعة التعليم اما علم التعليم لم يتقدَّم كما تقدَّمت صناعتهُ لكثرة ما فيهِ من الشعاب والغوامض ولانهُ مبنيٌّ على العلم بقوى النفس وكيفيَّة نموها وارتقائها وهذا العلم لم يزَل في نشأتهِ ولم يكشف الاَّ النزر من حقائقهِ

نَوَدان السفن

اقبل الصيف بحرهِ وعثيرهِ وهمَّ كثيرون من نزلاء الديار المصريَّة على مغادرتها الى الديار الشاميَّة او الاوربيَّة حتَّى اذا بلغوا ميناء الاسكندريَّة ورأَوا السفن الراسية فيهِ قابلها بعضهم بوجه باسم وبعضهم بوجه عبوس فان ركوب البحار فكاهة عند مَن لا يصيبهُ الدوار ولا يعبأُ بحركات السفينة وسكناتها واضطراب البحر وهجوعهِ فيأكل اضعاف ما يأْكل على البر ويسرُّ ويطرب ويعدُّ السفر فرصة من فرص الزمان تفتدى بكل مرتخص وغالٍ . وهو بليَّة على مَن يترصدهُ الدوار على شطوط البحار فلا تنود بهِ السفينة حتَّى تنود امعاؤُهُ في بطنهِ وتذيقهُ الامرَّين فيستعيض عن لذة السفر ومسامرة الخلاَّن بمرارة الصفراء وغطيط القيء والجشاء ولا يطيب لهُ طعام ولا شراب ولا حديث ولا منام هذا اذا استطاع ان ياكل او يشرب او يتكلَّم او ينام والاَّ فيتوسد سريرهُ او يتمرَّغ في قيئهِ الى ان تطرحهُ السفينة على البر

ومن العجيب ان سفن المتأخرين البخاريَّة فاقت سفن المتقدمين الشراعيَّة في كل شيء وبلغت من الاتقان في آلاتها مبلغًا لم يخطر على بال المتقدمين ولكنها صارت دون سفن المتقدمين في ثبوتها فان السفينة الشراعيَّة الطويلة السواري اقل نودانًا من السفن البخاريَّة

التي قصرت سواريها وقلّلت شراعها لكي لا تعوق سرعتها بل ان حركة السفن الشراعيّة لطيفة يلتذّ بها الراكب بخلاف حركة السفن البخاريّة فانها سريعة عنيفة ناهيك عمّا يرافقها من رائحة الفحم الحجري التي تزيد غثيان النفس حتَّى على البر

والظاهر ان اصحاب السفن البخاريّة لا يعبأُون بنودانها او يحسبون ملافاتهُ ضربًا من المحال والّا لبذلوا الجهد قبل الآن في ايجاد دواء لهُ . والنودان المذكور معروف السبب فان السفينة تتحرّك حول خط مار في مركز ثقلها تقريبًا حركات متساوية في أوقات متساوية كأنها دقاق الساعة . ووقت الحركة المزدوجة يبلغ في بعض السفن من ١٥ ثانية الى ١٨ ثانية فكلما بلغت حركة الامواج هذه السرعة وافقتها حركة السفينة فيها ونادت معها الى ان تبطل حركة الامواج وتصير مقاومة الماء والهواء كافية لابطال حركة السفينة

والاسلوبان اللذان يخطران على البال بادئ بدء لمنع نودان السفينة هما اولاً ان نجعل مدة حركتها طويلة جدًّا حتَّى لا تلاقي امواجًا توافقها في حركاتها ثانيًا ان نقوّي مقاومتها لحركة الامواج . ويتم الاول بان يزاد ثقل جوانب السفينة حتَّى تصير كالمدرعات والثاني بان يجعل لها جسور في جوانبها كالجسر الذي في اسفلها حتَّى تقاوم حركة الامواج . والاول متعذر في السفن التجارية والثاني لم يرضَ بهِ ارباب السفن حتَّى الآن وهو لا يفي بكل المطلوب لو جروا عليهِ

وقد ارتأى بعضهم ان تقاوَم حركة السفينة بحركة تعارضها الى جهة اخرى وذلك بتعليق الغرف والاسرّة حتَّى تبقى افقيّة . ولكنّ صعوبة هذا الاسلوب وحركة نقط التعليق نفسها حالتا دون المراد . وقد وضعت حياض كبيرة في بعض السفن ووضع فيهِ ماء فوفت ببعض الغرض ولكن اذا اشتدّت حركة الامواج اندفع الماء في هذه الحياض الكبيرة بقوة عظيمة فزاد اضطراب السفينة بهِ وخيف على الحياض ان تنبثق لشدة اندفاعهِ

وقد استنبّ الآن للمستر ثُرنكرفت مخترع قوارب التربيد ان يتلافى نودان السفن بآلة فيها جسم ثقيل من الحديد يضعها في السفينة فيتحرّك هذا الجسم بآلة مائية حركة تقاوم حركة الامواج فتبقى السفينة ثابتة . اما الآلة المائية فيحركها رقاصان احدهما طويل والآخر قصير يتحركان بحركة الامواج ويحركان الآلة المائية وهي تحرك الثقل المشار اليهِ . وقد جاء في الجرائد العلمية الاخيرة انهُ جرّب هذه الاسلوب في يخت منذ مدة فوفى بالغرض . اما السفن البخارية الكبيرة فيلزم لها ثقل وزنهُ مئة طن فاكثر فاذا نجح هذا الاسلوب فيها كما نجح في اليخت المشار اليهِ زال ما بخافهُ الناس من سفر البحر وكان ذلك من افضل مخترعات هذا العصر

نور المغنيسيوم

لا يخفى ان المغنيسيوم معدن ابيض كالفضة تصنع منهُ سيور دقيقة تشتعل بنور ساطع يبهر الابصار ويماثل النور الكهربائي بل يفوقهُ في اشراقهِ و بياضهِ و يماثل نور الشمس في رائعة النهار

وهذا النور مصحوب بحرارة شديدة اشد من حرارة الشمع والغاز وقد تعذَّر على العلماء قياسها الى ان قام العالم فردرك رجرس في هذه الاثناء وقاسها باساليب مختلفة فوجدها بين ١٢٢٣ و١٢٤٣ درجة بميزان سنتغراد مع ان حرارة لهيب الشمع نحو ٨٠٠ درجة وحرارة لهيب الغاز نحو الف درجة فقط

واشراق نور المغنيسيوم يفوق اشراق كل الانوار حتَّى حكم بعض العلماء ان جانبًا كبيرًا منهُ حادث من لمعان فصفوري لا من حمو دقائقهِ واهتزازها فان اشرقهُ نحو عشرة اضعاف إشراق نور الشمع ونحو ضعفي اشراق النور الكهربائي الحادث بالاحماء

ثم ان المواد التي تنير باحتراقها او باحمائها ينفق عشر قوتها في توليد النور وتسعة اعشار القوة في توليد الحرارة بخلاف المغنيسيوم فانهُ قد وجد بالامتحان ان ثلاثة ارباع قوتهِ تنفق في توليد النور ولذلك وُجد ان نور الغرام الواحد منهُ يساوي نور ٢٥١ شمعة تضيءُ دقيقة كاملة وان قوتهُ على الانارة تزيد على قوة الغاز من ثلاثين الى اربعين ضعفًا

وجملة القول اولاً ان طيف المغنيسيوم اقرب الى طيف الشمس من طيوف كل الاضواء الصناعيَّة . ثانيًا ان حرارة لهيب المغنيسيوم ١٢٤٠ درجة مع انهُ لو كان نورهُ حاصلاً كلهُ من حمو دقائقهِ كما يحصل نور الشمع ونور الغاز لوجب ان تكون حرارتهُ ٥٠٠٠ درجة وذلك يدل على ان اشراق نورهِ حادث من قوة اخرى غير حمو الدقائق . ثالثًا ان قوة اشراق نورهِ ١٢ في المئة وقوة اشراق نور الشمع والغاز نحو ١٢ في الالف فنورهُ اشدّ من نورها اشراقًا بعشرة اضعاف . رابعًا ان ثلاثة ارباع قوة اشتعالهِ تذهب في تكوين النور . خامسًا اذا اعتبرنا القوة التي تبذل في تكوين نور المغنيسيوم ونور الغاز واحدةً وجدنا ان نور المغنيسيوم اشد اشراقًا من نور الغاز بخمسين او ستين ضعفًا

ولا يبعد بعد اكتشاف هذه الحقائق ان تبذل الهمَّة في تكثير المغنيسيوم وترخيص ثمنهِ لكي يشيع استعمالهُ للانارة كما شاع استعمال الكهربائية

مصارف القاهرة

خلاصة انشأها حضرة الكولونل السر كولن سكت منكريف وكيل نظارة الاشغال العمومية وترجمها عن الاصل الانكليزي حضرة ابرهيم بك مصور رئيس قلم الترجمة في نظارة الاشغال

ان سعادة ناظر الخارجية قد بعث الى نظارة الاشغال العمومية بافادة رقم ٦ يناير (ك ٢) الماضي يقول فيها انهُ قد تقرَّر تأليف لجنة من ثلاثة مهندسين احدهم فرنسوي وآخر الماني واخر انجليزي للنظر في تصريف اقذار القاهرة والبحث في المشروعات التي تقدم في هذا الموضوع . وقد قال سعادتهُ ايضًا في الافادة المذكورة ان على اللجنة المتقدم ذكرها ان توضح للحكومة المصريّة ما تراهُ من هذه المشروعات افضلها من حيث الاقتصاد واجراء العمل وعليها ايضًا ان تدخل على ذلك المشروع كل ما تراهُ لازمًا من التعديلات واذا لم ترَ شيئًا من المشروعات المذكورة سديدًا وافيًا فيترتب عليها ان تضع مشروعًا لذلك ويكون ما تشير بهِ باجماع اراء اعضائها فان لم تتفق اراؤُهم فللحكومة المصريّة ان تضيف الى اللجنة مهندسًا بلجيًا تكون اراء الفريق الذي ينحاز هو اليهِ راجحة . وتنتهي مهمة هذه اللجنة عند تقديمها التقرير النهائي . انتهى

وعلى ذلك طُلب من الثلاث الدول العظمى ذات الشأن ان تذكر (من اجل تأليف هذه اللجنة) اسماء مهندسين ذوي المام خصوصي بتصريف اقذار المدن فاجابت الدول هذا الطلب واختير من بينهم ثلاثة وهم المسيو هوبرخت من برلين والمسيو جيرار من مرسيليا والمستر لو من لندن وكُتب اليهم بالمجيء الى القاهرة في اول فبراير (شباط) الماضي وضرب لهم اجل قدرهُ ستة اسابيع لتقديم تقريرهم فحضروا الى العاصمة وانقطعوا بكليتهم الى مهمتهم بكل جهدٍ ونشاط ولم يأتِ اليوم العاشر من شهر مارس حتَّى امضوا تقريرهم وقدموهُ الى هذه النظارة وهو مقسوم الى ثلاثة اقسام ففي الاوَّل بحثت اللجنة بحثًا مدققًا في المشروعات التي عرضت عليها وعلقت اعتراضاتها على كل واحد منها وفي الثاني اوردت ماهية المسألة التي طُلب منها حلها وتصريحها واتت من وجهٍ عام على ايضاح حالة القاهرة من حيث الظواهر الارضية والجويّة وابانت طبيعة التربة والمياه المستعملة وفيضان النيل واطوال الشوارع وعدد المنازل والمساجد والسكان الى غير ذلك من البيانات والايضاحات . وفي الثالث قررت المبادىء الاساسية التي يجب تصريف اقذار المدينة بموجبها . وفي ما يأتي نذكر كل قسم من الثلاثة الاقسام المتقدم ذكرها فنقول فيما يختص بالقسم الاول

ان المشروعات التي عرضت على اللجنة بلغت ثلاثين عددًا خمسة منها فقط من مهندسين

مصريين والباقي من مهندسين مختلفي الجنسية بين انجليزيين وفرنسويين وهولنديين وايطاليانيين ورومانيين وغيرهم . ومن هذه المشروعات تسعة ليست سوى قواعد جامعة فيما يتعلق بتصريف اقذار المدن من وجه عام ويرى اصحابها ان تلك القواعد يمكن العمل بها في تصريف اقذار القاهرة ومنها واحد وعشرون مذكور فيها قواعد تتعلق بنوع خصوصي بالمدينة المذكورة ولاصحابها معلومات متفاوتة في هذا الموضوع . وقد زعم احدهم ان مياه الامطار في القطر المصري كامطار بلاد المنطقة الحارة وجاء اربعة منهم بكلام لا يخرج عن حد الملحوظات الموجزة وثلاثة عشر منهم يشيرون باتخاذ طريقة الصرف الاعتياديَّة اربعة من هؤُلاء يقولون بان تدفع الاقذار في المصارف بضغط الهواء او تجذب بتفريغهِ من تلك المصارف واما التسعة الآخرون فلا يرون احسن من ان تنصرف تلك الاقذار في المصارف بفعل الثقل الطبيعي . قالت اللجنة عن طريقة الفريق الاول ما يأتي

من حيث ان مدينة القاهرة ميسور فيها استخدام المياه بكثرة في جميع فصول السنة والمطر فيها نادر جدًّا حتّى لا يزيد متوسط ارتفاع المياه الهاطلة في العام كلهِ عن اربعة وثلاثين مليمترًا ويسهل فيها انشاء مصارف ذات انحدار يتأتى معهُ انصراف مواد الاقذار بفعل الثقل فاللجنة ترى ان الطريقة الهوائية مهما كانت لا يصح اتخاذها على وجه عام اه.

ثم تدرجت اللجنة الى البحث في التسعة المشروعات التي اشار اصحابها بتصريف الاقذار بفعل الثقل بحثًا دقيقًا وابانت بالتفصيل التام الاسباب التي حملتها على رفض كل من تلك المشروعات . قالت فيما يختص بالمشروع الذي قدمهُ المستر بلدوين لثام في عام ١٨٨٩ - ١٨٩٠ ما يأتي

ان المشروع المذكور هو حلٌّ لطيف للمسأَلة التي نحن بصددها لكن عيوبهُ ظاهرة وهي اربعة الاول انهُ يستدعي نفقة طائلة والثاني انهُ يحتاج فيهِ الى آلات عديدة والثالث انهُ يتعذر اتخاذهُ في كثير من الشوارع والرابع انهُ يستوجب اقامة مخازن عديدة في اواسط المدينة تجتمع اليها المياه القذرة فتخزَن فيها . انتهى . هذا واما المشروعات الباقية فهي ثلاثة الاول مشروع الخواجات متيو ودوان وكلاهما مقاولان فرنسويان مشهوران والثاني مشروع محمود افندي فهمي وهو مهندس مصري تابع لهذه النظارة والثالث مشروع المستر جون بريس مهندس صحي في ادارة مصالح الصحة ومن حيث ان اللجنة لا يمكنها ان تحكم حكمًا مطلقًا بافضليَّة واحد من هذه المشروعات الثلاثة دون الآخر فهي ترى انها جميعًا متساوية في الاهمية وكلها تشتمل على مجمل الطريقة الفضلى التي يجب اتخاذها . ولما كانت

هذه اللجنة في هذا القسم من تقريرها قد اطلقت العنان في انتقاد المشروعات المختلفة التي عرضت عليها فالذي نراهُ ان يعتبر القسم المذكور سرّيًا

اما في القسم الثاني فقد قسمت اللجنة مدينة القاهرة الى قسمين مختلفين الاول الاعلى وفيهِ العمار قائم على مرتفعات من الارض ابتداؤُها عند اسافلها خط مفروض شرقي الخليج المصري يمتد نحو الصحراء وخط حضيض القلعة وأكثر اهلهِ وطنيون . والثاني الادنى وفيهِ العمار قائم على سهل يمتد غربًا الى النيل وهو آهل بالاجانب والموسرين من الوطنيين . ثم قالت ان التربة المشادة عليها المدينة لا يتعذر اقامة المصارف فيها وعندها ان تلك التربة لا تنفذ منها المياه كثيرًا لانهُ عند ارتفاع مياه النيل سبعة امتار وخمسة وثلاثين سنتيمترًا فوق ادنى التحاريق يكون متوسط ارتفاع مياه الينابيع كما قيست في الآبار ثلاثة امتار وثلاثين سنتيمترًا فقط واما مقدار مياه الامطار طول السنة فثلاثة وثلاثون مليمترًا . ثم قالت ان مسطح معمور المدينة بالغ ١٦٣٠ هكتارًا اي ٣٨٨٠ فدانًا من الارض وطول شوارعها ٣٥٣ كيلومترًا و٢٤٠ مترًا وعدد سكانها ٣٧٤٨٢٨ نفسًا منهم ٢١٦٥٠ اجانب وان في قسم المدينة الاكثر اهلاً ١٤٤٥ نفسًا للفدان الواحد من المساحة المتقدم ذكرها وفي اقلهِ اهلاً ٢٩٨ نفسًا فقط . ثم ان مياه الشرب في القاهرة موكول امرها الى شركة تديرها وهي تستوردها من النيل من نقطة شمالي كوبري قصر النيل بينها وبينهُ مسافة قصيرة فتسير الى طلمبات مقامة في جوار تلك النقطة ومن تلك الطلمبات يرسل جزءٌ منها الى حياض للترويق مقامة بالقرب من العباسيَّة ويرسل الجزء الآخر الى المدينة توًّا في المواسير الاخرى المقامة فيها . ومن حياض الترويق اثنان ترسل المياه المروقة منهما الى القلعة . اما مقدار ما توردهُ الشركة المذكورة من المياه في اليوم الواحد فخمسة وثلاثون الف متر مكعب . وقالت اللجنة ان في القاهرة ٥٥٥٩٧ بيتًا و٢٧٩ جامعًا لا يأْخذ مياه الشركة منها سوى ٤٢٩٧ بيتًا وعشرة جوامع واما مياه الباقي من تلك البيوت والمساجد فيستورد بعضها من الآبار وبعضها من صهاريج تملأُ في اثناء الفيضان وبعضها من السقائين منقولة من النيل مباشرةً

وقالت اللجنة المذكورة ان مياه الاقذار في القاهرة تجتمع الآن (لعدم المصارف فيها) في خزانات مقامة تحت المنازل فينصرف قسم منها في الارض وينزح القسم الآخر كلما اقتضت الحال ذلك وطريقة النزح كانت على غاية البساطة ولكن لما تألفت شركة نزح المواد البرازيَّة صارت تنزح تلك الخزانات بطلمبات بخاريَّة تمتص المواد منها وتلقيها في عربات حوضيَّة مسدودة سدًّا محكمًا تنقل مواد تلك الخزانات الى خارج المدينة . هذا

وقد عاينت الخليج المصري بكل تدقيق من مبتداه الى منتهاه والمنازل جميعها من منازل الاغنياء الى منازل الفقراء والجوامع والحمامات العمومية وقالت عن ذلك ما يأتي — ان المحلات الحقيرة المعروفة بالعشش هي من اشد ما يمكن للذهن ان يتصورهُ من الاماكن المضرة بالصحة . انتهى . وقد شاهدتْ بيوتًا يمتلكها وطنيون متوسطو الحال يشتمل البيت الواحد منها على طبقتين (دورين) ومقدمهُ (واجهتهُ) مزينة احجارهُ بالنقوش المحفورة فقالت عنها من حيث الصحة ما يأتي — ان هذه البيوت هي من حيث النظافة والتدابير الصحية في حال يرثى لها ويصعب ان يصور للذهن اسوأ منها انتهى . وقد شاهدتْ في بيوت الموسرين ايضًا ان المرتفق والمطبخ متحاذيان احدهما بازاء الآخر وكلاهما في الغالب قائم في منتصف المنزل ولها خزان ذو قعر سائب يمتد على طول ذلك المنزل انتهى

ثم ان اللجنة قد عاينت المرتفقات في مسجد السيدة زينب والجامع الازهر خصوصًا فوجدتها محلاً للانتقاد لعدم مناسبتها واما مرتفقات جامع سيدنا الحسين التي أُصلحت من عهد قريب فقد اقرَّت بتًا على مناسبتها . وقد رأت ان الاربعة المرتفقات العمومية المقامة في جنينة الازبكية يدخلها في اليوم الواحد تسعة آلاف نفس لقضاء حاجاتهم . وقالت ان ما يتخلل ارض المدينة من المواد البرازية من هذه المرتفقات يبلغ مائة وواحدًا واربعين الفًا من الامتار المكعبة في السنة الواحدة فتتشحن الارض قذارة وتفسد مياه الآبار التي يستقي منها العدد العديد من الاهالي انتهى . هذا وان حالاً مثل هذه خلوًا من التدابير الصحية تستلزم بالبديهة كثرة عدد الوفيات فان اللجنة قد وجدت متوسط تلك الوفيات في القاهرة ستًا واربعين وعشرًا في الالف من السكان في السنة وقد قابلت الوفيات المذكورة بوفيات ثلاث وثلاثين مدينة كبرى من مدن اوربا واميركا والهند فلم يكن منها ما تتجاوز وفياتها اربعين في الالف الاَّ مدينة مدراس فقط فان الوفيات فيها ثمان واربعون . واما وفيات المدن العظمى في اوربا ففي لندن تبلغ سبع عشرة واربعة اعشار وفي باريز ثلاثًا وعشرين وخمسة اعشار وفي برلين ثلاثًا وعشرين وسبعة اعشار وفي مرسيليا تسعًا وعشرين وسبعة اعشار . فمن ذا يرى ان متوسط وفيات القاهرة تكاد تكون اكثر من وفيات اية مدينة مدينة اخرى مع ان الطبيعة قد خصتها باقليم يقرب من ان يكون عديم المثل والنظير في الجودة

ومما اوضحتهُ اللجنة ان البلاد الانكليزية قد انفقت في سبيل الاصلاحات الصحية اكثر من ثلاثة وعشرين مليون جنيه مصري وذلك بين عام ١٨٧٩ وعام ١٨٨٧ ومن ذلك اربعة

ملايين جنيه انفقت في مدينة لندن وحدها . وان ما انفق في مدينة برلين في سبيل تلك الاصلاحات بلغ ثلاثة ملايين جنيه وازيد وان ما ينفق الآن في مدينة مرسيليا (وهي تضاهي مدينة القاهرة انساعًا) يبلغ ١٢٠٨٠٠٠ جنيه . ثم ان الوفيات في مدينة لندن قد نقصت نقصًا ظاهرًا اذ صارت اليوم الى سبع عشرة واربعة اعشار في الالف كما تقدَّم وكانت منذ عشرين سنة مضت ثلاثًا وعشرين وسبعة اعشار . وفي مدينة برلين نقصت في ثماني عشرة سنة من تسع وثلاثين الى ثلاث وعشرين وسبعة اعشار . وقد تحرَّت اللجنة في ما اذا كان يتأتى لمدينة القاهرة ان تنقص الوفيات فيها نقصها في البلاد الاخرى لو اقيمت لها مصارف للاقذار وقالت في ذلك ما يأتي . ان عند المصريين ابناء العرب عوائد وتدابير صحية مفيدة يصح ان يتناولها كثير من الاوربيين وهي تشهد بان الوطنيين لا يأنفون من احداث كل ما من شأنهِ تصريف اقذار المدينة وعندنا ان جعل مدينة من المدن التي يجهل اهلوها حاجات التمدن ملائمة للصحة لا يتأتى قط بلوائح البوليس بل بتعليمهم ماهية النظافة والتدابير الصحية وتسهيل الوسائل التي تمكنهم من مراعاتها و يجب ايضًا اتخاذ الوسائل لدخول الهواء اللازم في الشوارع والمساكن وايراد المياه الوافية باحتياجات السكان ومنع القذارة عن الارض والمنازل وحفظ ماء الشرب والطعام من النجاسة والدنس . والامر الاولى في المسألة التي نحن بصددها انما هو تصريف اقذار الشوارع وحفظ الارض والماء من الاوضار فمتى انحلت هذه العقدة تبعها مسألة تطهير المساكن فهي حينئذٍ تحل بحكم التابعية . هذا ولا ريب في ان ما يتيسر مباشرتهُ من الاعمال على الفور سينشأ عنهُ اصلاح جسيم لا ريب فيهِ

واما القسم الثالث فهو الرئيسي من التقرير اذ أبانت اللجنة فيهِ المبادىء التي يجب اتباعها لتصريف اقذار المدينة والمشروع العمومي الذي يقتضي اتخاذهُ من اجل ذلك وقد بدأت في هذا القسم بالاشارة الى مذكرة انشأها جناب المسيو بارول في العاشر من شهر يوليو الماضي ذكر فيها مبادىء تبين للجنة انها هي المبادىء الحقيقية التي يجب اتباعها والتعويل عليها فانها بسيطة لا تعقيد فيها فلا تستلزم الَّا اقامة مصارف اعتيادية تسير فيها الاقذار بحكم الثقل حتَّى تنتهي الى نقطة واحدة تستقرُّ فيها ثم ترفع تلك الاقذار بالطلمبات الماصة فتلقيها في مجارٍ . فهذه النظارة يسرها ان ترى ان المبادىء التي اجمعت آراء هذه اللجنة المؤلفة من مهندسين مختلفي الجنسية على اتخاذها هي عين المبادىء التي كان احد موظفيها قد سبق واشار بها وان من الثلاثة المشروعات التي فضلتها اللجنة على الثلاثين مشروعًا التي عرضت عليها اثنين صاحباها مهندسان في خدمة الحكومة المصرية واحدهما من الوطنيين

وقد أشارت اللجنة باتخاذ الطريقة المعروفة بالمستجمع وهي ان المواد البرازية ومياه الخدمة البيتية كماء الغسيل والمطابخ وما شاكل ذلك ومياه الري والامطار تُجْمَع كلها في مصارف تسير فيها بفعل الانحدار الى نقطة واحدة تستقر فيها ثم ترفع بالطلمبات الى علو مفروض وتدفع بقدر ما يمكن من السرعة في مواسير من الحديد الظهر حَتَّى تنتهي الى اراضي الزراعة فترويها ريًّا نافعًا. وهي ترى ان الصحراء التي الى الجهة الشمالية الشرقية من المدينة ميسور جدًّا جعلها حقلاً يروى بمياه المصارف المذكورة فاذا باشرت ذلك الحقل ايدي التدبير وادير ادارة صحيحة فلا بدَّ من ان ينشأ عنهُ ربح جزيل . ثم قالت اللجنة ان المواد المذكورة تبقى مندفعة في المواسير ليلَ نهارَ بغير انقطاع لا تنتقل من تلك المواسير ولا يظهر فسادها ولا تعرض للهواء الجوي انتهى . وقد عارضت هذه اللجنة في اوائل تقريرها معارضة شديدة في اقامة معمل لتجفيف المواد البرازيَّة ثم سحقها واستعمالها سمادًا للارض لان ذلك يولد امراضًا معدية كثيرة الانواع وهو لا محالة يضر في الناس الذين في جوار ذلك المعمل ضررًا بليغًا لا يجوز قط ان يسمح بحدوثهِ . هذا وقد جعلت محل الطلمبات بالقرب من نقطة تلاقي الخليج المصرى بالترعة الاسماعيلية على مسافة ستمائة متر تقريبًا عن جامع الظاهر الى الجهة البحريَّة والمساحة التي تستدعيها اقامة الطلمبات والحياض في ذلك المحل نحو فدان واحد واثني عشر قيراطًا من الارض . وقسمت المدينة من حيث حد المصارف الى اربع مناطق كبرى في كل منطقة منها مصرف رئيسي يكون وضعهُ احط من وضع المصارف الفرعية الصابة فيهِ على كلا جانبيهِ واقل انحدار منها . فالمنطقة الاولى تشمل الانحاء العليا من المدينة وهي المجاورة للصحراء والقلعة ويبتدئ مصرفها الرئيسي عند باب سعادة ويسير الى الشمال الشرقي من جامع ابن طولون ويقطع شارع محمَّد علي متبعًا وجهة الشارع المار شرقي جامع المؤيد وجامع الغوري وجامع قلاوون ثم باب الفتوح وباب الحسينية حَتَّى ينتهي الى الطلمبات المذكورة . واما المنطقة الثانية فتشمل مصر العتيقة ومن هناك يبتدئُ مصرفها الرئيسي متبعًا الشارع العمومي مارًّا بفم الخليج الى جامع السيدة زينب ومن ثمَّ يسير مع الخليج نفسهِ حَتَّى يتصل الى الطلمبات . قالت اللجنة عن هذا الخليج ما يأتي -- بما انهُ يظهر ان الخليج المصري يجب ابقاؤهُ مراعاة للتقاليد النقلية الواجبة المراعاة فيقام مصرف المنطقة الثانية تحت ارض قاعهِ على ان الضرر الناشئ عنهُ من حيث الصحة لا يمتنع امتناعًا تامًا الاَّ متى ردم ومع ذلك فانهُ اذا حصر مجراهُ في صحنٍ من بناء يقام فوق المصرف تنصلح الحال انصلاحًا يذكر . واما المنطقة الثالثة فيسير مصرفها الرئيسي من جنوبي المدينة متبعًا سير خط حديد

حلوان حتَّى نظارة المالية وهناك ينعطف الى الشرق داخلاً في شارع الدواوين فشارع البستان ثم شارع عابدين الى لوكندة شبرد شمالاً ومن ثمَّ يميل الى اليمين فيقطع شارع الازبكية وشارع كلوت بك وشارع الفجالة مجتازًا في ازقة وعطف ويتبع شارع العباسيَّة حتَّى ينتهي الى الطلمبات . واما المنطقة الرابعة فيبتدئ مصرفها عند فم الخليج ويتبع شارع مصر العتيقة حتَّى الكنيسة الانكليزيَّة ومن ثمَّ يسير في فم التوفيقية حتَّى يتصل بجسر الترعة الاسماعيلية فيسير على محاذاة هذه الترعة الى ان ينتهي الى الطلمبات . ويتصل بهذا المصرف مصرفان فرعيان تنصرف فيهما اقذار بولاق وجزيرة بدران

ثم تطرقت اللجنة في هذا القسم من تقريرها الى مسألة هي من الاهمية بمكان وهي حساب معظم المياه التي يجب ان تسعها هذه المصارف واوضحت كيفيَّة توصلها الى معرفة مقدار ما ينصرف من تلك المياه فقالت انهُ اربعة ليترات للهكتار الواحد في الثانية وعليهِ يكون مقدار ما يصل الى الطلمبات من جميع انحاء المدينة ومساحتها ١٦٣٠ هيكتارًا ٦٥٢٠ ليترًا من الماء في الثانية او ٥٦٣٣٢٨ مترًا مكعبًا في اليوم الواحد . فهذا الاتساع كافٍ ايضًا لتصريف معظم مياه الامطار المعروف للآن مقدارهُ في مدينة القاهرة ولكن بما ان هذه الامطار نادرة عزيزة فيها فلا يعتمد عليها في الري بل تصرف في الترعة الاسماعيليَّة من فتحات تعمل لهذا الغرض

وبعد ذلك اخذت اللجنة في ايراد التعليمات التي يجب اتباعها فيما يختص بسعة المصارف وحجومها واشكالها وكيفية تهويتها ومقدار انحدارها الى غير ذلك . فهي (اي اللجنة) تقول انهُ يسهل جعل مرتفقات الحمامات العمومية ومرتفقات الجوامع والمرتفقات العموميَّة والاسبلة والينابيع جميعها مناسبة لطريقة الصرف المشار اليها واما منازل الاهالي من الوطنيين فلا يعلم الآن كم يكون في الامكان اجراء هذه الطريقة عليها اما المسألة من وجهها الهندسي فلا صعوبة فيها . وعلى كلٍّ فمهما تقاعد الاهالي عن اتباع الطريقة المذكورة فنزح المواد القذرة يوميًّا من المحلات العمومية التي يتقاطر اليها الالوف من الاهالي والذين يسكنون احياء الاوربيين لا بد من ان ينشأ عنهُ اصلاح الصحة في القاهرة . ثم قررت اللجنة مبدأً اشارت بعدم الخروج عنهُ مطلقًا وهو ان لا يتصل بالمصارف العمومية الاَّ المنازل التي تدخلها مياه شركة القاهرة وان لا يؤذن بقدر الامكان باستعمال مصارف غير نافذة

فاذا اقتضت الحال مصارف من هذا القبيل فيجب ان يجعل في اعاليها حياض يندفع منها الماء من نفسهِ . ثم ان مقدار المادة التي تسيل في المصارف جميعها تبلغ ٧٥٠ لترًا في

الثانية الواحدة او ٦٥٠٠٠ متر مكعب في اليوم الواحد وهذا المقدار هو في رأي اللجنة كاف لري حقلٍ تبلغ مساحتهُ ٢٧٥٠ فدانًا من الارض وقالت ان احسن المواقع لذلك هو الفضاء الذي بجوار البوليجون وراء العباسيَّة . هذا ولا يصح الظن بان الارض في القطر المصري تنجح زراعتها اذا اعتمد في ريها على مياه المصارف فقط فان هذه الارض لا بدَّ لها من مياه النيل ايضًا كالمعتاد ولكي يراعى الاقتصاد في اروائها على هذه الصورة يجب ان لا تكون مرتفعة جدًّا

هذا وقد قدرت اللجنة نفقات مشروع الصرف بمبلغ اثني عشر مليونًا وخمسمائة الف فرنك وذلك نحو خمسمائة الف جنيه مصري . وقد ختمت تقريرها مبينة ان الموقع الذي تستورد منهُ مياه الشركة غير مناسب وقالت انهُ كان يجب جعلهُ فوق المدينة . ثم اشارت الى اجراء الاصلاحات الآتية وهي

اولاً تكثير المرتفقات العمومية فانها لازمة حتمًا . ثانيًا اصلاح ميضئات الجوامع . ثالثًا اصلاح الاسبلة . رابعًا كشط ارضيات الازقة في احياء الاهالي حتَّى تنكشف الارضيات الاصلية وتبليطها او دكها بالمكادام . خامسًا انشاء شوارع بقدر الاستطاعة في احياء الوطنيين لانطلاق الهواء فيها وتجديدهِ

هذا ملخص تقرير اللجنة ذُكرت فيهِ المواد الرئيسية التي اشتمل عليها . والتقرير المذكور قد اعتمدهُ جميع اعضائها موقعين عليهِ بامضاءاتهم ولذا فقد انتهت مهمة تلك اللجنة وصار على موظفي هذه النظارة اتباع تعليماتها في تجهيز المشروع التفصيلي لانشاء المصارف ووضع المقايسة اللازمة عنها . ولا ريب في ان ذلك يستلزم زمنًا طويلاً وعملاً كثيرًا . واول شيء يجب عملهُ هو رسم مضبوط لمدينة القاهرة ويستعان على ذلك بالخرط الموجودة والميزانيات المعمولة حديثًا ويكون الرسم بمقياس كبير حتَّى يتبين فيهِ موقع كل ميدان وزقاق وخطوط مواسير الماء والغاز . ويجب ايضًا عمل ميزانيات الشوارع حتَّى يعلم بالضبط الكلي ارتفاع كل منها وانحدارهُ . وكذا رسم كل مصرف من المصارف على حدتهِ محسوبًا حجمهُ وانحدارهُ ووضع مقايسة تثمينية يُعرف بها مقدار نفقتهِ . وايضًا وضع المقايسة والرسوم اللازمة لكل من المرتفقات العمومية والحمامات المستصلحة وكل ما يتعلق بالمصارف . ومن الاقتضاء عمل رسم مستوفٍ لبناية الطلمبات والحياض الى غير ذلك . ثم يجب تعيين الموقع المناسب للحقل الذي تروى ارضهُ بمياه المصارف ووضع مقايسة تثمينية تعرف بها نفقة جعلهِ صالحًا للزراعة وارسال مياه النيل ومياه المصارف اليهِ . والمطلوب ان يكون تجهيز المشروع العام تحت

مناظرة جناب المسيو باروا ويساعدهُ في ذلك موظفون من هذه النظارة مع المهندس الصحي التابع لادارة عموم الصحة وربما صح ان يستشار المستر وليم ولس مدير مدرسة الزراعة فيما يختص بالارض التي تروى بمياه المصارف

هذا والذي نرجوهُ انهُ اذا بُذلت الهمة اقصاها والجهد اوسعهُ يتم لنا تجهيز التصميم لتصريف اقذار القاهرة في شهر اكتوبر المقبل ومما يجب ذكرهُ في هذا الصدد انهُ ولئن كانت اللجنة قد اتمت اعمال مهمتها التي انتدبت من اجلها وأخذ اعضاؤُها مكاناًتهم فقد اظهر كل منهم رغبتهُ الشخصية في ان يمد الحكومة برايهِ اذا اقتضت الحال ذلك ولذا نرى هذه النظارة ان تعرض التصميم برمتهِ على كل واحد منهم بمفردهِ ويطلب منهم الانتقاد عليهِ لاعتقادها ان ما عندهم من الاختبار يمكنهم من ان يشيروا بتعديلات يجب ادخالها على ذلك التصميم او بملحوظات مفيدة فيما يتعلق بتفصيلاتهِ وربما تأَتى لهذه النظارة عند حلول اليوم الخامس عشر من شهر نوفمبر ان تكون على استعداد من ان تدرج في الجرائد الصناعية الاوربيَّة اعلاناتٍ تدعو فيها المقاولين الى تقديم عطاءاتهم عن هذه العمليَّة. ومن الضروري ان لا تفتح المظاريف الاَّ بعد الاعلان بثلاثة اشهر او اربعة . فاذا كانت المبالغ اللازمة جاهزة حينئذٍ تحت تصرُّف النظارة فيبتدأُ في العمل من اول ابريل عام ١٨٩٢ ولا يمضي على ذلك سنتان حتَّى يكون الجزء الاكبر من المصارف قد أُعدَّ للاستعمال واما ايصال تلك المصارف بجميع منازل الوطنيين فلا يتاتى الاَّ بعد فوات السنين العديدة

* * *

بحيرة الفيوم

التأَمت الجمعية الجغرافيَّة المصريَّة في الثامن من ابريل في دار المحكمة المختلطة وخطب سعادة الدكتور برغش باشا خطبة موضوعها بحيرة الفيوم جمع فيها كل ما ذكر في الآثار المصريَّة القديمة عن هذه البحيرة واستدلَّ منهُ على انها كانت تغطي بلاد الفيوم كلها في ايام الدول المصريَّة الاولى ولم تكن المباني تقام حينئذٍ الاَّ على شاطئها او في الصحراء المجاورة واما المباني التي اوطأُ منها فقد اقيمت بعد ان جفَّت البحيرة ولم تعُد تستعمل لري الوجه البحري وايد ما ذكرهُ هيرودوتس المؤَرخ عن اتساعها وعمقها. وقال ان ما بقي من الآثار القديمة جدًّا في الفيوم يمكن الاستدلال على انهُ كان على جزائر في تلك البحيرة . وان بعض الاسماء الباقية الى الآن تؤَيد ما تقدم فان كلمة لبرنث اليونانيَّة مشتقة من كلمة مصريَّة قديمة معناها "على شاطىء البحيرة" وكلمة اللاهون معناها مدخل البحيرة

مدينة الفسطاط

لجناب الاديب صالح افندي حمدي

لا يخفى ان الفسطاط اول مدينة اختطها العرب بمصر بعد فتحهم لها على يد القائد الشهير عمرو بن العاص وجعلوها عاصمة هذه الديار وذلك في سنة ٢١ ه . وموقع هذه المدينة الآن جنوبي القاهرة الى الشرق من مصر العتيقة وآثارها التلال والكيمان الكبيرة الممتدة من اطراف القرافة الكبرى تحت سفح المقطم الى مسجد ابي السعود الجارحي فجامع عمرو.

وقد ازدهت هذه المدينة ابَّان شبيبتها حقبة من الدهر واشتهرت بين مدن الاسلام التي كان يضرب المثل بكثرة عمارتها وثروتها ولم ينحط قدرها الاَّ بعد بناء القاهرة العاصمة الحالية على يد جوهر قائد المعز الفاطمي سنة ٣٥٩ه فأخذت الفسطاط اذ ذاك في الاضمحلال شيئًا فشيئًا الى ان قضى عليها حريق شاور السعدي في صفر سنة ٥٦٤ ه فصيرها اثرًا بعد عين

وكان موضع الفسطاط في الازمنة السالفة بلدة قديمة اسمها بابل او بابليون على ضفة النيل الشرقيَّة ازاء الجيزة وسبب تسميتها بهذا الاسم على ما ذكرهُ مؤَرخو اليونان ان مؤسسيها كانوا من اهل بابل العراقية اسرهم كمبيز ملك فارس واتى بهم بلاد مصر التي كانت في حوزتهِ اذ ذاك فانزلهم تلك الجهة فبنوا فيها هذه المدينة ونسبت اليهم . وقد ذكرها علماء التاريخ المصري القديم وعدوها من ضمن المدن الشهيرة باقليم أُون الشمالية (عين شمس او المطرية) وكان في بابليون هذه معبد للنيل وذكر مؤَرخو العرب انهُ كان في حصنها حين الفتح مقياس للنيل ايضًا

واشتهرت بابليون بطريقها المسلوك الى المطرية فوق المقطم لان النيل كان يجري اذ ذاك تحت سفحهِ في موضع القاهرة وما والاها الى المطرية التي كانت وقتئذٍ على شاطئهِ وكان طريقًا عظيمًا تسلكهُ الجنود والناس بهماتهم وكانوا يسمونهُ "خرخان او خِرخران" ومعناهُ موضع القتال او موضع عُدد القتال مما يدل على انهُ كان نقطة حربية مهمة وتزعم خرافاتهم انهُ طريق معبودهم "سب"

وقد ذكر مؤَرخو العرب هذا الطريق عند تكلمهم على البناء الذي كان يقال لهُ تنور فرعون وكان فوق المقطم وقد بناهُ احمد ابن طولون مسجدًا قبل مسجدهِ الشهير وقالوا ان سبب تسميتهِ بهذا الاسم ان فراعنة مصر الذين كانوا ينزلون عين شمس كان من عادتهم اشعال النار ليلاً في ذلك المكان عند اجتيازهم هذا الطريق لكي يستعد الاهلون لملاقاتهم

بكل ما يعوزهم ولعلّ السبب في ذلك انما هو اهتداء المارة في غلس الظلام كما لا يخفى

وفي القرن الرابع للميلاد كان في بابليون هذه حامية كبيرة ولا بدّ ان يكون الجسران اللذان ذكر مؤرخو العرب انهما كانا عند الفتح يصلان هذه البلدة بجزيرة الروضة فالجيزة كانا في ذلك الحين او قبلهُ وكانا من مراكب مصطفة بعضها حذاء بعض وعليها الواح الخشب والتراب لكي يسهل مرور الناس بدوابهم عليها وكان عرض كل منهما ثلاث قصبات وقد جدّدا مرارًا في الاسلام

اما حصنها الشهير بقصر الشمع فكان حصنًا منيعًا مشرفًا على النيل تحيط بهِ المدينة من ثلاث جهاتهِ ولم يعلم على التحقيق زمن انشائهِ والمرجَّح انهُ من بناء فارس حين استيلائهم على هذه الديار على ان صورة النسر الروماني التي على باب حائطهِ الجنوبي تدل دلالة واضحة على ان الرومان جدَّدوا بناءهُ في ايامهم ولم تزل آثار هذا الحصن قائمة الى اليوم وهي دير ماري جرجس وما جاورهُ من الكنائس والابنية الداخلة في دائرتهِ ولكن منظرها قد شوّه بما جدّد فيها من العمارة وقد بعُد عنها النيل من زمن الفتح الى الآن نحو ٤٠٠ متر

ولمَّا نزل عمرو بن العاص بجيوشهِ شمالي هذا الحصن كانت بابليون خرابًا فكان موضع الفسطاط فضاء فيما بين المقطم والنيل ولم يكن في تلك الجهة اذ ذاك الاَّ الحصن المذكور وبعض الكنائس والاديرة ومزارع منثورة في ذلك الفضاء على ابعاد متفاوتة . فلما افتتح عمرو الحصن واراد الخروج الى الاسكندريَّة امر بنزع فسطاطهِ وكان مضروبًا على مقربة من الجامع المنسوب اليهِ الآن فاذا فيهِ يمامٌ قد فرَّخ فامر بتركهِ على حالهِ وقال " والله ما كنا لنسيء الى من لجأ بنا واطمأن الى جانبنا " فلما رجعوا من امر الاسكندريَّة قال الجند اين ننزل فقال عمرو الفسطاط مشيرًا الى فسطاطهِ فهذا هو السبب في تسمية هذه المدينة بالفسطاط على ما ذكرهُ اكثر المؤرخين . ولما نزل عمرو موضع فسطاطهِ وانضمت القبائل التي معهُ بعضها الى بعض اخذت تتنافس وتتنازع على المواضع فعين عمرو على تخطيطها لهم اربعة من اصحابهِ فانزلوا الناس وفصلوا بين القبائل وكان هذا اول نشأة تلك المدينة

والخطط التي اختطها قبائل العرب لاول مرة في الفسطاط كانت كثيرة وهي بمنزلة الحارات في القاهرة وقد ذكرها المقريزي نقلاً عن القضاعي فقال

ان خطة اهل الراية وهم بطون من نخبة القبائل التي حضرت فتح مصر كقريش والانصار وخزاعة وغيرهم كانت كبيرة متسعة ذات اسواق وشوارع تحيط بجامع عمرو من جميع جهاتهِ ممتدة من المصف الذي كانوا عليهِ في حصارهم للحصن عند الباب الذي كان

يقال لهُ باب الشمع الى النيل غربًا . وتلي هذه الخطة من الجنوب خطة مهرة بن حيدان من حمير وتلي هذه الى آخر حائط من الحصن الشرقي خطة تجيب وهم بنو عدي من كندة وتجيب امهم

وكان للخم ثلاث خطط احداها في شمال اهل الراية والثنتان الاخريان وهما ربّة وراشدة كانتا متتاخمتين تمتد اولاهما الى كنيسة ميكائيل عند خليج بني وائل والثانية الى الآثار النبويّة (اثر النبي الآن) وكان في هذه الخطة جامع راشدة وجنان بني كهمس المعروف بالمادراني وكانت مُشرفة على بركة الحبش . ويلي خطة اهل الراية من الشمال الغربي خطط اللفيف وهم اخلاط من القبائل وكانت تمتد الى سوق وردان مولى عمرو بن العاص القريب من دير النحاس . وخطط اهل الظاهر وهم القبائل التي كانت في الاسكندريّة ثم رجعت بعد عمرو وكانت تمتد من خطة لخم الاولى الى موضع العسكر وتلي لخم الاولى ايضًا الى خطط الظاهر خطة غافق من الازد

والفارسيون وهم من جنود فارس ممن اسلم وحضر مع عمرو الى مصر للغزو اختطوا بها في الارض الصفراء التي الى الشرق من خطة الجامع الطولوني . ونزلت وعلان بالقرب من قبر القاضي بكار في القرافة الكبرى وكان في خططها صنم يعرف بسريّة فرعون ولا بد ان يكون من تماثيل القدماء . وقد دثرت هذه الخطة لعهد القضاعي المتوفى سنة ٤٥٧ ه . اما خطة يحصب فكانت متصلة بالرصد (المقطم) المطل على راشدة وكانت كيمانًا لعهدهِ ايضًا . وخطة المغافر كانت تبتدىء من الرصد الى ان تتصل بين القرافتين الكبرى والصغرى عند القناطر التي كانت تعرف بسقاية ابن طولون . وكانت خطة السلف بن سعد بين الكوم المطل على القاضي بكار والمغافر وكان هناك المصلّى القديم ودار الامارة بالعسكر . واختط بنو وائل في سفح الرصد بالقرب من ربّة وراشدة وقد ذكر المقريزي خططًا اخرى اضربنا عنها خشية الاطالة ولا يمكن تعيين مواضع تلك الخطط تعيينًا حقيقيًّا الآن لانها دثرت كلها وتغيرت اسماؤُها فضلاً عن انها لم تترك اثرًا يذكر غير ما هناك من التلال التي قلّ ان تفيد شيئًا غير الاستدلال العمومي على وجود تلك المدينة

وقد قسم المقريزي هذه المدينة الى قسمين يقال لاحدهما عمل فوق وهو الفسطاط الحقيقية وحدودها دير الطين وبركة الحبش المندثرة الآن الى المقطم ومن الشرق المقطم حيث القرافة الكبرى ومن الشمال قناطر السباع وهي المجراة او العيون التي بنيت فيما بعد لتوصيل ماء النيل الى القلعة ومن الغرب نهر النيل . والثاني عمل تحت وهو ما دون ذلك

الى القاهرة فكان يدخل فيهِ المكان المعروف بالعسكر الذي بني بظاهر الفسطاط وكان يمتد كالفسطاط من سفح المقطم الى النيل غربًا فيدخل في دائرتهِ مشهد زين العابدين وقنطرة السد حيث يقطع الخليج الآن الى خط السيدة زينب شمالاً . ثم قطائع ابن طولون وهي الى الشمال الشرقي من العسكر وكان يدخل فيها ميدان القلعة حيث كان قصر ابن طولون ومشهد السيدة نفيسة وكذا خط قلعة الكبش وجامع ابن طولون وما يليها جنوبًا الى مشهد زين العابدين وشمالاً خط الصليبة وكل ذلك كما لا يخفى من ضمن القاهرة الآن

ولا خفاء ان ابنية هذه المدينة كانت بادىء بدء على غاية البساطة على انها ما لبثت ان اتسع حالها فظهرت فيها المباني الضخمة والمنازل الكبيرة والاسواق العظيمة وتقاطر اليها السكان من كل صوب فازدادت فيها العمارة ازديادًا كبيرًا حَتَّى قالوا انها كانت كثلث بغداد ومساحتها نحو فرسخ على غاية من العمارة والطيبة . قال المقريزي انهُ كان بها نحو ٣٦ الف مسجد و٨ آلاف شارع و١١٧٠ حمامًا وهذا القول لا يخلو من المبالغة ولكنهُ يدلُّ دلالة واضحة على ما كانت عليهِ هذه المدينة من كثرة العمارة ايام مجدها الاول

وقد احترقت الفسطاط سنة ٥٦٤ للهجرة ولكن بقي فيها شيء كثير من العمارة حَتَّى سنة ٧٢٥ ولاسيما في قسمها الغربي كما يوخذ مما نقلهُ المقريزي عن ابن المتوج فقد ذكر من اخطاط الفسطاط الشهيرة ٥٢ خطًّا ومن الحارات ١٢ ومن الازقة المشهورة ٨٦ ومن الرحاب ١٥ ومن القياسر ٧ ومن الجوامع بالفسطاط وضواحيها من القرافة والجزيرة ١٤ ومن المساجد ٤٨٠ ومن المدارس ١٧ ومن الزوايا ٨ ومن الكنائس والاديرة ٣٠ ومن الدروب ٥٢ ومن الاسواق ١٩ ومن الخطط المشهورة بالدور ١٢ ومن الحمامات نيفًا و٧٠ حمامًا وغير ذلك مما اغفلناهُ وقد دثر معظمهُ لعهد المقريزي اما الآن فلا يعرف لهُ اثر

وكانت ابنية المدينة ابان زهوها مرتفعة جدًّا حَتَّى قالوا ان دورها كانت تبلغ الست او السبع طبقات وكان يسكنها نحو المئتين من الانفس ولكنها كانت دون منازل القاهرة في البهاء والرونق لانها كانت مبنيَّة بالطوب الادكن والقصب والنخيل وكانت شوارعها وازقتها ضيقة قذرة مزدحمة بالناس . اما منازلها التي كانت على شاطىء النيل مقابل جزيرة الروضة فكانت بهيجة المنظر كثيرة النزهة وفي ذلك يقول بعضهم

نزلنا من الفسطاط احسن منزلٍ   بحيث امتداد النيل قد دار كالعقدِ
وقد جمعت فيهِ المراكب سحرةً   كسرب قطًا اضحى يرفُّ على وِردِ

اما قسم الفسطاط الشرقي فانهُ لم تقم لهُ قائمة بعد الخراب الاول

وكان للمدينة اسوار وابواب وقد خرِبت وجُددت مرارًا ذكر المقريزي منها اربعة اولها باب الصفا وكان شرقي المدينة حيث القرافة بالقرب من الكوم الذي كان يقال لهُ كوم الجارح وكان هذا الباب اعظم ابواب الفسطاط منهُ تخرج العساكر وتعبر القوافل . والثاني باب الساحل لانهُ كان يفضي بسالكهِ الى ساحل النيل وموضعهُ بالقرب من كوم الكبارة او المشانيق وهو الكوم المجاور للمذبح الجديد الآن كما عينهُ سعادة علي باشا مبارك . والثالث باب مصر في الشمال وكان بين بستان العالمة (وهو جنينة السادات بفم الخليج الآن) وبين الكوم السابق ذكرهُ . الرابع باب القنطرة نسبة الى قنطرة بني وائل وموقعهُ جنوبي الفسطاط . وقد كان في عزم السلطان صلاح الدين يوسف بن ايوب ان يبني سورًا يحيط بالفسطاط والقاهرة معًا فلم يتهيأ لهُ ذلك وعاجلتهُ المنيَّة قبل اتمامهِ

وقد اشتهرت الفسطاط على الخصوص بسعة تجارتها ورواج اسواقها لكثرة الوارد والصادر منها برًّا وبحرًا على القوافل وفي النيل فكانت المتاجر والحاصلات تجتمع فيها من جهات البحر الابيض المتوسط والبحر الاحمر وتتفرَّق منها حتَّى بعد بناء القاهرة نفسها كما يشهد بذلك ما حكاهُ ابن سعيد المغربي وغيرهُ . اما صناعتها فكانت على جانب عظيم من النمو والسعة فكان فيها معامل للسكر والصابون والشمع والورق والخزف والنسج وبالجملة جميع الصنائع التي برع فيها العرب والقبط . وقد يكفي في اظهار مهارة صناعها وحذقهم ما نقلتهُ التواريخ عن بذخ امرائها كاحمد بن طولون وابنهِ خمارويه ومن جرى مجراهما فان جميع قصورهم وابنيتهم وما كان فيها من نقش وزخرف كل ذلك قد خرج من ايدي صناع المدينة

ومع ما كانت عليهِ هذه المدينة من وفرة العمارة وكبير الثروة لم تكن جيدة الهواء ولا جميلة المنظر كغيرها من المدن العربيَّة وقد ذمها بعض مَن زارها كابن رضوان وابن سعيد وعبد اللطيف البغدادي لانها كانت في غور من الارض يحيط بها المقطم شرقًا وقطعتهُ المعروفة بالرصد او الشرف جنوبًا وجبل يشكر وما عليهِ من الابنية شمالاً هذا فضلاً عن ارتفاع ابنيتها وضيق شوارعها وازقتها على ما فيها من كبير القذارة والعفونة لكثرة ما كان يلقى في قارعتها من اوساخ المنازل وجيف الحيوانات وما كان يخالط ماء النيل من مجاريها وما كان يعلو افقها من دخان حماماتها وغبار ارضها فلا غروَ اذا كانت الاوبئة لم تنفك عن ذراها سنة من السنين

على ان الفسطاطيين كانوا يجدون تعزية عن ذلك بما كان لهم من الضواحي والمتنزهات الجميلة على ضفاف النيل كالجيزة التي كانت من اكبر الجنان وجزيرة الروضة الشهيرة التي

يقول فيها ابن مماتي الشاعر

جزيرة مصر لا عدتكِ مسرة ولا زالتِ اللذّاتُ فيكِ اتصالُها
مغانيكِ فوق النيل اضحتْ هوادجًا ومختلفاتُ الموجِ فيها جمالُها

وقد كان لهذه الجزيرة المقام الجليل في سالف الزمان فكان فيها ابراج وحصون ثم اتخذها امراء مصر وملوكها منتزهًا لهم فبنوا فيها القصور العالية والابراج الشامخة وغرسوا فيها البساتين والحدائق الغناء. وكان لاهل الفسطاط والقاهرة ولوع زائد بسكناها والتنزه في رياضها حتّى اضحت لكثرة عمارتها كمدينة قائمة بمفردها ولم يزَل فيها الى الآن مقياس النيل الشهير و بقية من الدور الجليلة

وكان لاهل الفسطاط منتزه آخر لا يقل عن هذه الجزيرة وهو بركة الحبش التي يقول فيها ابو الصلت امية بن عبد العزيز الاندلسي

للهِ يومٌ ببركة الحبش والافقُ بين الضياء والغبشِ
والنيل بين الرياح مضطربٌ كصارمٍ في يمينِ مرتعشِ
ونحنُ في روضةٍ مؤنقة دُبّج بالنور عطفُها ووشي

وكان لهم حول تلك البركة دور و بساتين غاية في الرونق والبهاء وقد دثرت من عهد بعيد وصارت ارض مزارع بين المقطم ودير العطين على النيل

وكانت اعيادهم ومواسمهم كثيرة يشترك فيها جميع الناس من كل الطبقات والمذاهب ولاسيما اعياد النيل التي كان اكثرها من عهد القدماء وقد نسخ معظمها الآن فكانوا يخرجون فيها من الفسطاط والقاهرة وما جاورها الى النيل في المراكب والزوارق و يظهرون فيها من الطرب والخلاعات والمجون ما يخرج عن حد الادب

وكانت الفسطاط ثالثة المدن التي شادها العرب في البلاد التي افتتحوها وهي البصرة والكوفة والفسطاط وكذلك جامعها الشهير بجامع عمرو كان ثالث المساجد التي بنيت في صدر الاسلام وكان موضعهُ جنانًا وحدائق لقيسبة بن كلثوم التجيبي فوهبها لبناء الجامع المذكور وفي ذلك يمدحهُ بعضهم بقولهِ

وبابليون قد سعدنا بفتحها وحزنا لعمر الله فيئًا ومغنما
وقيسبة الخير ابن كلثوم دارهُ اباح حماها للصلاة وسلّما

فبنى عمرو فيها جامعهُ وكان يقال لهُ تاج الجوامع وجعلهُ على شكل بناء الكعبة وجلب اعمدتهُ وادواتهُ من خرابات منف وذلك في السنة التي بنيت فيها الفسطاط وكان هذا الجامع

في بدء امرهِ صغيرًا ولكن ولاة مصر وملوكها من بعد عمر و جدَّدوا فيهِ ووسَّعوهُ حتَّى خرج عن بنائهِ الاصلي و بلغت بهِ الزخرفة مبلغًا عظيمًا وصار لهُ اربع او خمس من المآذن وثلاثة عشر بابًا وطليت بعض عمدهِ بالذهب وفرشت ارضهُ بالمرمر ونقشت حيطانهُ بالآيات القرآنيَّة وجعلت فيهِ الزوايا للقرَّاء والمدرسين وكان للامام الشافعي رحمهُ الله زاوية فيهِ. وكان يوقد في هذا الجامع ليلاً نحو من ١٨ الف قنديل من الزيت و بلغ عدد عمدهِ ابان زهوهِ نحوًا من ٤٠٠ عمود . وقد ذكر المقريزي جوامع ومدارس في هذه المدينة غير هذا الجامع اضربنا عنها لانها خربت الآن ولا يكاد يعرف لها اثر

وقد تأخذ الانسان الدهشة والحيرة عندما يزور آثار تلك المدينة و يسرح طرفهُ يمينًا وشمالاً فلا يرى الاَّ اطلالاً باليةً ورسومًا عافية وتلالاً يأخذ غبارها بالارواح والابصار وكيانًا تحجب بمغبرّ ترابها ضوء النهار. لا تكاد تنطق عن مآثر قومها او تترجم عن مفاخر اهلها كما هو الحال في آثار المدن القديمة الاخرى ولكنهُ متى راجع ما كان يشوب تاريخها من كثرة الفتن وردد ما كان يلحق بها من الاحن علم بداهة سر هذا المنقلب وعرف ان ايدي الانسان فعلت بها اكثر من ايدي الزمان

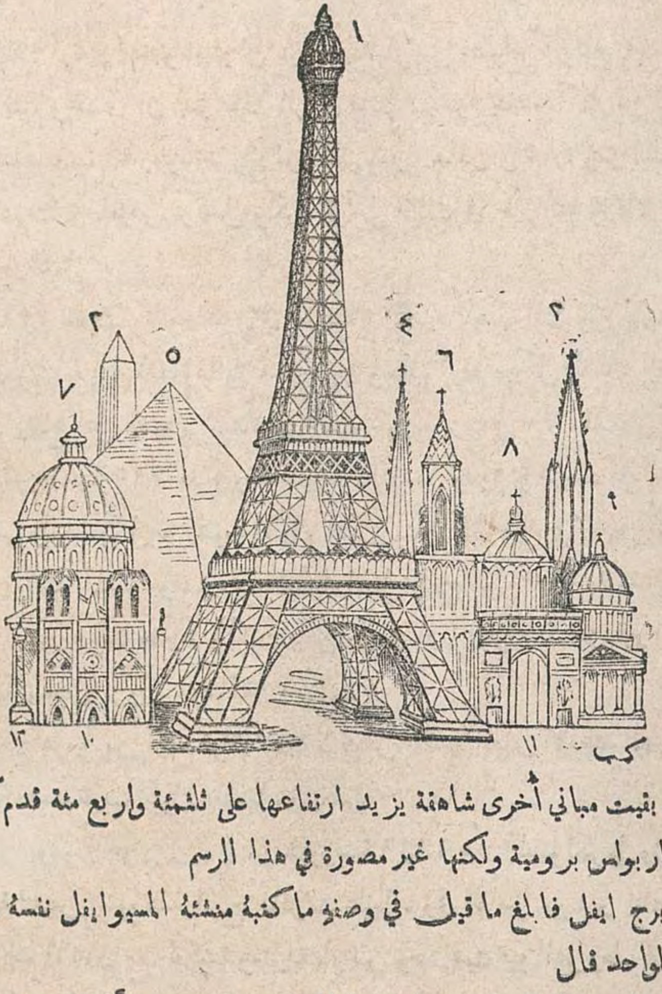
برج ايفل

المرء مولع بالشهرة والامتياز على غيرهِ وهذا الخلق الفطري ظاهر في الشعوب ظهورهُ في افرادها فترى زيدًا يبالغ في اتقان دارهِ و بستانهِ ومأكلهِ ومشربهِ وينمقها او يزخرفها او يُدخِل فيها ما يندر وجودهُ او يغلو ثمنهُ لكي يمتاز على اقرانهِ و يتشبَّه بالذين فوقهُ وهندًا تتزيَّن بالحلي والحلل لكي تفوق اترابها وتمتاز عليهنَّ . وهذا شأن الامم والشعوب فانها لا تفتأ تتبارى وتتسابق في ميدان الشهرة والامتياز

ومن اشهر اساليب الشهرة والامتياز عند الشعوب القديمة والحديثة انشاء المباني الفخيمة والصروح الباذخة من اهرام مصر الى هياكل الصين . وقد بلغ الاقدمون حدَّ الاعجاز في رفع المباني منذ ستة آلاف سنة ولم يفقهم احد من المتقدمين ولا من المتأخرين الاَّ منذ عهد قريب جدًّا لان الجميع اعتمدوا على الحجارة و بناء الشواهق بها عظيم المشقة كثير النفقات يتعذَّر البلوغ بهِ فوق الحد الذي بلغهُ الاقدمون في اهرام مصر ولم يتسنَّ للمتأخرين ان يفوقوا هذا الحد كثيرًا الاَّ لمَّا استعملوا الحديد في برج ايفل الآتي ذكرهُ . وقد رسمنا اشهر المباني

الشاهقة في الصورة الآتية لتظهر نسبتها بعضها الى بعض وذكرنا ارتفاع كلٍّ منها في الجدول التالي

(١) برج ايفل	٩٨٤ قدمًا	(٧) قبة كنيسة مار بطرس برومية	٤٢٣ قدمًا
(٢) تذكار وشنطون	٥٥٥ "	(٨) قبة الانفاليد بباريس	٣٤٤ "
(٣) برج كنيسة كولون	٥٢٣ "	(٩) قبة البنثيون بباريس	٢٧٩ "
(٤) برج كنيسة روان	٤٩٣ "	(١٠) برجا كنيسة نوتردام بباريس	٢١٧ "
(٥) الهرم الاكبر	٤٧٩ "	(١١) قوس النصر بباريس	١٦١ "
(٦) برج كنيسة ستراسبرج	٤٦٦ "	(١٢) عمود فندوم بباريس	١٢٩ "



وقد بقيت مباني أُخرى شاهقة يزيد ارتفاعها على ثلثمئة واربع مئة قدم كالهرم الثاني وكنيسة مار بولس برومية ولكنها غير مصورة في هذا الرسم

اما برج ايفل فابلغ ما قيل في وصفهِ ما كتبهُ منشئهُ المسيو ايفل نفسهُ وهاك ترجمتهُ بالحرف الواحد قال

ان العزم على انشاء برج ارتفاعهُ الف قدم ليس جديدًا فقد خطر ذلك مرارًا

للانكليز والاميركيين ففي سنة ١٨٣٣ ارتأى تريفتك المهندس الانكليزي الشهير انشاء برج من الحديد ارتفاعهُ الف قدم وقطرهُ عند قاعدتهِ مئة قدم وعند قمتهِ اربع اقدام ولكنَّ رأيهُ لم يَخرج من القوَّة الى الفعل بل لم تتم الرسوم اللازمة لهُ

ولما كان معرض فيلادلفيا باميركا سنة ١٨٧٤ ارتأى المهندسان الاميركيان العظيمان كلارك وريفس ان يقام برج في قلبهِ اسطوانة من الحديد قطرها تسعة امتار يحيط بها دعائم من الحديد يتسع بها قطر القاعدة الى ٤٥ مترًا . وهذا الرأي خير من رأي المهندس الانكليزي ولكنهُ لا يخلو من الانتقاد وقد احجم الاميركيون عن العمل بهِ مع ما يعهد فيهم من الإقدام والغيرة الوطنيَّة

وسنة ١٨٨١ ارتأى المسيو سبيلوان ينير مدينة باريس بمصباح كهربائي يقيمهُ على شيء ارتفاعهُ الف قدم وعندي ان ليس لهذا الرأي فائدة عمليَّة ولم يتقدم اكثر من الرأيين السابقين . وقد صنعتُ انا رسومًا لابراج من الحجر ومن المعادن والحجارة ومن الخشب مثل البرج الذي اشرتُ بهِ لمعرض بركسل ولكن بقي كل ذلك في حيز التصوُّر لانهُ مما يسهل تصويرهُ ويعسر العمل بهِ

وسنة ١٨٨٥ نظرتُ انا ومهندسيَّ في امر دعائم الحديد العالية التي تقام عليها السكك الحديدية فثبت لنا انهُ يمكن انشاؤُها بلا مشقة كبيرة وجعلها ارفع من كل الدعائم التي انشئت الى الآن فان ارتفاع اعلى الدعائم المنشأة الى ذلك الحين لم يزد على ٢٢٠ قدمًا ولكننا رسمنا دعامةً عظيمة ارتفاعها ٣٩٥ قدمًا وقاعدتها ١٢١ قدمًا ومن ثمَّ عزمت على انشاء برج لمعرض باريس وانتدبتُ لرسم رسومهِ الاولى اثنين من كبار مهندسيَّ وهما المسيو نوجيه والمسيو كشلين والبناء المسيو سوفستر . وجعلتُ في اسفل البرج ابوابًا عظيمة مقامة على اسلوب خاصٍ بي لكي تصير جوانبهُ مقعرة ويكون بأْمن من مصادمة العواصف من غير ان تتصل جوانبهُ بعضها ببعض بروافد متصالبة (معيَّنات)

فرُسم البرج هرميًا من اربع قوائم منحنية لا تتصل بعضها ببعض الاَّ عند الطبقات التي فيهِ وفي اعلاهُ حيث تقرب القوائم بعضها من بعض

وفي شهر يونيو (حزيران) من شهور سنة ١٨٨٦ عيَّن المسيو لكروا وزير التجارة والصناعة لجنة لتفحُّص رسوم هذا البرج فاقرَّت عليها . وفي الثامن من شهر يناير (ك ٢) سنة ١٨٨٧ خُتم الاتفاق مع الحكومة ومدينة باريس وحدِّدت فيهِ الشروط التي انشئ البرج بموجبها

ولا داعي لذكر ما لزم من الهمة والدأب للبلوغ الى هذه النتيجة لان المعارضين والمقاومين كانوا كثارًا . اما انا فكنت واثقًا ان انشاء هذا البرج يعود بالفخر على الصناعة الفرنسوية والنجاح للمعرض ولذلك ابتهجتُ حينما رأيتُ جمهورًا من العمّال قد شرعوا في الثامن والعشرين من يناير (ك ٢) سنة ١٨٨٧ في حفر الارض حيث اقيمت قوائم البرج

ورأيت ان الجمهور كان معي ولو رشقني البعض بسهام التنديد وان كثيرين من الاصدقاء الذين لم اكن اعرفهم كانوا مستعدين لاستحسان هذا العمل وقد عجب الناس من فخامة البرج ولاسيما من ارتفاعهِ الشاهق

ومعلوم ان برجَيْ كنيسة نوتردام بباريس ارتفاعها ٢١٧ قدمًا وارتفاع البنثيون ٢٧٩ قدمًا وارتفاع قبة الانفاليد وهي ارفع مباني باريس ٣٤٤ قدمًا وارتفاع برج كنيسة ستراسبرج ٤٦٦ قدمًا وهرم الجيزة الاكبر ٤٧٩ قدمًا وبرج كنيسة روان ٤٩٢ قدمًا وبرج كنيسة كولون ٥٢٢ قدمًا وارتفاع المسلة التي اقامها الاميركيون تذكارًا لوشنطون ٥٥٥ قدمًا وهي مبنيَّة بالحجارة وقد تجشم البنَّاؤُون مشقة عظيمة في بنائها

وقد دلَّ الاختبار على ان الحجارة لا تصلح للمباني الشاهقة التي من هذا القبيل ولكن الحديد يصلح لها والبناء بهِ اقل مشقَّةً لانهُ سهل الرَقِّ والمدِّ ويمكن وصل اجزائهِ بعضها ببعض بالمسامير والصواميل ناهيك عن انهُ يسهل رسم مباني الحديد بالدقة التامَّة وتقدير كل ما تحتاج اليهِ واني اقول بلا عُجْب ولا ادعاء ان للصناعة الفرنسوية في المباني الحديدية المقام الاول في اوربا ولذلك اخترنا الحديد لبناء هذا البرج لان البناء بهِ سهل ولانهُ خير مثال لصناعة حديثة اشتهرت بها فرنسا

وقاعدة البرج اربع قوائم مسماة باسماء الجهات الاربع . واول شيء اهتممنا بهِ هو متانة الاساس الذي اقيمت عليهِ هذه القوائم فسبرنا غور الارض في اماكن مختلفة ووجدنا تحتها طبقة طفاليَّة تحتمل العقدة المربعة منها بين ٤٥ ليبرة و٥٥ ليبرة من الضغط وفوقها طبقة من الرمل والحصى مختلفة السمك على غاية المناسبة لوضع الاسس وقد اختير مكان البرج باعتبار عمق هذه الطبقة اذ يستحيل اقامتهُ على الطفال ولذلك فبين اساس كل قائمة والطفال الذي تحتهُ طبقة سميكة من الحصى

والدعائم الاربع قائمة على دكات من البناء وتحت الدكات فرشة من الطين والحصى طولها ستون مترًا في مثلها عرضًا وفي مركز كل دكة رفادتان من الحديد طول كل منها ٢٥ قدمًا ونصف قدم وقطرها اربع عقد وهي توصل اجزاء البناء بعضها ببعض وتوثقها

وهذا التحوُّط غير ضروري لمتانة البرج وثبوتهِ لانهُ ثابت بمجرد ثقلهِ ولكنهُ زاد الثبوت ثبوتاً وساعدنا في البناء

يظهر مما تقدَّم ان اسس البرج على غاية المتانة وان موادها ومقاديرها قد اختبرت لتكون اقوى مما يحتاجهُ البرج زيادةً في التحوُّط حتَّى لا يبقى ادنى ريب في انهُ بمأمن من كل خطر. وفوق ذلك كلهِ احتطنا لحفظ قاعدة البرج افقيَّة دائماً بان ابقينا مكاناً عند قاعدة كل قائمة من قوائمهِ الاربع لوضع آلة مائيَّة رافعة قوتها ثمانمئة طن حتَّى اذا حدث ما امال البرج ترفع قائمتهُ بالآلة الرافعة وتوضع تحتها اسافين من الفولاذ (الصلب) نعيدها الى استوائها الاول

ورفعت قطع الحديد الى اعالي البرج لبنائها فيهِ بآلات رافعة ولما بلغ ارتفاع البرج مئة قدم اضطرَّنا ميلهُ ان نقيم حولهُ صقالة لاتمام العمل . ولما وصلنا الى ارتفاع ١٦٩ قدماً اوصلنا القوائم الاربع بالروافد التي وضع سقف الطبقة الاولى عليها وجعلنا هذا السقف على غاية من المتانة تسهيلاً لاتمام بقيَّة العمل . ورفعنا العُمُد للطبقة الثانية باربع آلات رافعة متصلة بروافد سطح الطبقة الاولى . وفي شهر يوليو سنة ١٨٨٨ وضعنا روافد سطح الطبقة الثانية وهي مرتفعة عن الارض ٢٨٧ قدماً وفي الرابع عشر منهُ وضع السقف وزُين بالالعاب النارية في ذلك العيد الوطني

اما الجزء الذي بين الطبقة الثانية واعلى البرج فرفعت موادهُ بالروافع المتقدم ذكرها ولكن ليس على خط مائل بل على خط قائم في وسط البرج

ووزن الحديد في البرج اكثر من سبعة آلاف طن عدا الحديد الذي في الاساس وعدا الآلات الرافعة المتصلة بالبرج

ويوصل الى طبقات البرج المختلفة بالسلالم والروافع ففي القائمة الشرقيَّة والغربيَّة سلمان منبسطتان يسهل ارتقاؤُهما الى اعلى الطبقة الاولى فاذا استعملت احداهما للصعود والاخرى للنزول امكن ان يصعد وينزل الفا نفس كل ساعة . ومن سطح الطبقة الاولى الى سطح الثانية اربع سلالم في كل قائمة سلم ومن سطح الطبقة الثانية الى قمة البرج سلَّم واحدة لا يسمح بصعودها الاَّ للمستخدمين في البرج

وعلى سطح الطبقة الاولى رواق مسقوف يُرَى منهُ المعرض ومدينة باريس وضواحيها وهناك اربع غرف للطعام والشراب الواحدة طعامها انكليزي اميركي والثانية فلمنكي والثالثة روسي والرابعة فرنسوي . وعلى سطح الطبقة الثانية رواق مسقوف ايضاً وهناك

إستعاض عن الروافع التي ترفع المتفرجين على خط مائل بالروافع التي ترفعهم الى اعلى البرج على خط قائم

وعلى سطح الطبقة الثالثة قاعة كبيرة طولها خمسون قدماً في مثلها عرضاً محاطة بالزجاج وقايةً لمن يدخلها من الرياح فيطّلع مَن فيها على البلاد المجاورة الى امد خمس واربعين غلوةً . وفوق هذه القاعة مراصد ومعامل للارصاد والمراقبات العلميّة وفوق الجميع قنديل كهربائي كبير يعم نورهُ باريس كلها

والروافع ثلاثة انواع ولها كلها مواسك تمسكها وتمنعها من السقوط . وترفع كلها بالقوة المائيّة ويمكن ان يصعد بها ٣٢٥ نفساً في الساعة الى سطح الطبقة الاولى والثانية و ٧٥٠ نفساً الى اعلى البرج وذلك كلهُ في سبع دقائق واذا اضفنا السلالم الى ذلك امكن ان يزور البرج كل ساعة خمسة آلاف نفس

وقد اضحى امر هذا البرج معروفاً في المسكونة كلها ورغّب كل احد بزيارة المعرض وجاءت جرائد المسكونة مؤيدة ذلك وجاءتني ادلّة كثيرة متواصلة تدل على ان الناس اجمع قد اعجبوا بهِ وقدَّروهُ قدرهُ

والذي يصعد الى اعلى البرج يرى منهُ منظراً بديعاً فيشاهد مدينة باريس تحت قدميهِ بانصابها وشوارعها وابراجها وقببها ونهر السين ينساب في وسطها كأنهُ سيف يجرُّ على نجاد مرصَّع بالدر ووراءها الآكام السندسيّة المحيطة بها احاطة السوار بالمعصم ووراء ذلك الافق الوسيع ممتد من الشرق الى الغرب مسافة ١١٢ ميلاً . وليس المنظر في الليل اقل بهجةً منهُ في النهار فترى باريس منهُ وقد تلألأت انوارها فصيَّرت الليل نهاراً . ولم يشاهد احدٌ هذا المنظر البديع الّا من اعالي القبب الطيَّارة . فقد مكَّن البرج الوفاً من مشاهدة ابدع المناظر واشهاها

ولهذا البرج فائدة كبيرة علميّة ودفاعيّة . قال المسيو مكس ده منسوستي "انهُ اذا انتشبت الحرب او حاصر العدو مدينة باريس فيمكن ان ترى حركاتهُ من البرج الى امد خمسين ميلاً من كل ناحية وراء التلال التي تحيط بباريس وعليها الحصون والقلاع . ولو كان هذا البرج قائماً وقت حصار باريس سنة ١٨٧٠ وفيهِ القنديل الكهربائي الساطع النور لتغيرت نتيجة تلك الحرب . والبرج ابعد عن الحصون من ان تبلغهُ قنابلها لو احتلّها العدو . وهو معد للارصاد الجوية احسن اعداد فتراقب منهُ قوَّة مجاري الرياح من جهة علميَّة وصحيَّة والتراكيب الكيماويَّة التي في الهواء ومقدار الكهربائيَّة والرطوبة واختلاف درجات الحر باختلاف

الارتفاع واختلاف امتصاص الهواء للنور . وهو معدٌّ ايضًا للارصاد الفلكيَّة لان صفاء الهواء على هذا الارتفاع الشاهق يمكّن من الرصد حينما لا يمكن في المراصد العاديَّة

ولا اتعب القراء بتعداد الفوائد العلميَّة التي تنتج عن هذا البرج من حيث سقوط الاجسام ومقاومة الهواء ونواميس المرونة وانضغاط الغازات والابخرة تحت ثقل عمود من الزيبق موازٍ لثقل اربع مئة جَلَد ودوران الارض بعمليَّة فوكول وانحراف الاجسام الساقطة الى الشرق الخ وتجارب اخرى فسيولوجية غاية في الفائدة . واكثر رجال العلم يأملون ان يستخدموا هذا البرج في امتحان بعض الامور في العلوم التي يبحثون فيها فهو من هذا القبيل مرصد ومعمل لخدمة العلم لم يرَ العلم مثلهُ قبلاً . وقد اخذ كل العلماء بناصري من اول الامر وشددوا همتي وانا نفسي قد اوقفت البرج لخدمة العلم ولتخليد اسماء اربابهِ وعزمت ان اكتب على افريز الطبقة الاولى اسماء اكبر العلماء الذين شرَّفوا اسم فرنسا منذ سنة ١٧٨٩ الى الآن وذلك بحروف ذهبيَّة

والبرج ليس نصبًا لادهاش الناس بل منهُ فائدة جلَّى فوق الفوائد الكثيرة التي عددتها بالاختصار وهذه الفائدة هي انهُ يبيّن لجميع الناس ان فرنسا بلاد عظيمة وانها لم تزَل قادرة على النجاح في ما فشل بهِ غيرها من البلدان وهذا قد فهمهُ الجمهور ولذلك سرُّوا بما فعلتهُ واظهروا لي سرورهم وشكرانهم

قالت جريدة السينتفك اميركان سنة ١٨٧٤ مشيرة الى برج فيلادلفيا الذي أُريد انشاؤُهُ حينئذٍ تذكارًا لاستقلال اميركا ما نصهُ

” ان نوع هذا التذكار منطبق على الغاية المقصودة منهُ فان عيد وجودنا كامَّة لا يجوز ان يمضي بدون ذكر دائم والمعرض الذي يتم بضعة اشهر لا يفي بهذه الغاية ومن المعلوم انهُ لا يمكن انشاء تذكار عظيم مبتكَر يستوقف الانظار في مدة سنتين من الزمان الَّا اذا كان من الحديد وحينئذٍ نكون قد احتفلنا بعيد استقلالنا وعظَّمنا قدرهُ بافخم بناء حديدي رأتهُ عين انسان “ افما ينطبق هذا الكلام علينا نحن الفرنسويين بعد ان بقي في اميركا حبرًا على ورق منذ سنة ١٨٧٤ الى الآن

واستميح الآن ان اعيد كلامًا قلتهُ حينما تمَّت الطبقة الاولى من البرج وهو ” ان البداءة كانت عسرة والانتقاد عليَّ كان شديدًا ولكنني قابلت ذلك بالصبر وانني اشكر المسيو لكروا الذي كان وزير التجارة والصناعة على معاضدتهِ الدائمة لي وساوفّق بين آراء المهندسين والعلماء وغاية مرادي ان ابيّن للملا ان فرنسا في مقدَّمة ممالك الارض في صناعة الحديد التي امتاز

بها مهندسوها من قديم الزمان وملأُوا اوربا بمصنوعاتهم ولا يخفى ان المنشآت الحديديَّة في النمسا وروسيا وايطاليا واسبانيا والبرتوغال انشأها المهندسون الفرنسيون والسائح منا في تلك البلدان يرى آثار ابناء وطنهِ ويفتخر بها

وهذا البرج اكبر دليل على مهارة المهندسين الفرنسويين وذلك من اكبر الدواعي التي دعت الى انشائهِ. واذا بنيتُ حكمي على ما اجدهُ من اهتمام الناس بهِ في هذه البلاد وفي غيرها حكمتُ ان تعبي لم يذهب سدًى وان فرنسا لم تزَل في مقدمة البلدان وانها اول بلاد تمَّ فيها هذا العمل الذي عجز عنهُ غيرها فان الناس قد حاولوا دائمًا بناء الصروح الباذخة ولكنهم كانوا يجدون ناموس الجاذبيَّة يخنق مساعيهم اما الآن فقد تمكنَّا بواسطة تقدُّم العلوم وصناعة الهندسة وعمل الحديد من ان نفوق اسلافنا وننشئ هذا البرج الذي سيبقى آية من آيات الصناعة في هذا العصر” وبناء على ذلك اتممت لمجد العلم الحديث ولمجد الصناعة الفرنسويَّة بنوع خاص قوس نصر يستوقف الابصار مثل اقواس النصر التي كان القدماء يبنونها تذكارًا لانتصاراتهم

انتهى كلام المسيو ايفل المهندس الشهير. ولا خفاء ان هذا البرج قد وفى بالغاية الادبيَّة والعلمية التي قدَّرها لهُ وسيبقى تذكارًا للصناعة والحميَّة الفرنسويتين على ممر الايام والاعوام

أثر مصري جديد

لجناب المستر بتري الاثري

وجد مع بعض العرب منذ بضع سنين حلًى عليها اسم الملك خواتن احد ملوك مصر القدماء. وقد بنى هذا الملك مدينة في المكان المعروف الآن بتل العمرنة سنة ١٤٠٠ قبل المسيح وبذل جهدهُ في تكثير العمارة فيها وفي ما جاورها ولذلك سهل علينا ان نعلم المكان الذي اكتشفت فيهِ تلك الحلى الا ان مدفن خواتن نفسهُ لم يكن معلومًا الَّا عند العرب الذين كتموا امرهُ عن كل احد مثل كثير من المكتشفات ذات الشأن

وامر هذا الملك في غاية الغرابة فانهُ ابطل العبادة الشائعة في عصرهِ وكانت مبنيَّة على تعدد الآلهة واقام بدلًا منها عبادة الشمس وهي وان تكن وثنيَّة لكنها كانت توحّد الاله وتحصرهُ في الشمس نفسها. وتقدَّمت صناعة النقش والتصوير في عصرهِ واجتهد المصورون

والنقاشون على تمثيل الموجودات في حالتها الطبيعية فبلغوا شأوًا لم تبلغهُ الصناعة المصرية بعدهم واختلفت آراء العلماء في هذا الملِك فقال بعضهم انهُ كان امرأة وقال غيرهم انهُ كان خصيًّا ولذلك زادت الرغبة في اكتشاف قبرهِ . واكتشاف الاسرار في مصر سهل ولذلك عُلم سرُّ الذين اكتشفوا هذا القبر وارسلت الحكومة المصرية رجلاً لنزع الانقاض من القبر فنزع بعضها ولكنهُ أُرجع قبل ان اتمَّ عملهُ فبقيت غرفة ناووس الملك مملوءة بالانقاض

ولا عجب من اختفاء هذا القبر الى الآن وعدم العثور عليهِ قبلاً لانهُ موغل في الصحراء مسافة ثمانية اميال فان الذاهب اليهِ يقطع اولاً السهل الذي كانت فيهِ مدينة العمرنة الى ان يصل الى الاراضي الشاخصة وهي على اربعة اميال من النيل وفيها اودية عميقة تدل على ان الامطار كانت غزيرة في سالف الاعصار فخدَّدتها تخديدًا ومنها وادٍ طويل كثير التعاريج وقد قامت الشواهق على جوانبهِ ووقعت الصخور منها واجتمع الرمل حولها كما في مسايل الغدران الشتوية . وقد سرنا في هذا الوادي ميلين فوصلنا الى بقعة تدلُّ الصخور المحيطة بها على ان الارض خسفت هناك نحو مئتي قدم والبقعة التي خسفت لا تزيد مساحتها على ربع ميل والظاهر انها خسفت قبل تكوُّن ذلك الوادي وانهُ كان هناك بحيرة في غابر الازمان ولكن لم يبقَ لها أثر في التلال المجاورة ومهما يكن من الامر فحدوث ذلك المطمئن ونسبتهُ الى الوادي من العقد الجيولوجيَّة

ثم صعدنا في ذلك الوادي نحو ميلين واذا نحن بوادٍ آخر على جانبهِ وقد رأينا اكثر من اثني عشر واديًا قبلهُ وهو لا يمتاز عليها بشيء فصعَّدنا فيهِ ودرنا قليلاً فاذا نحن بباب في سفح الجبل يدخل منهُ الى قلب الصخر حيث مدفن هذا الملك والباب مثل باب قبر الملك ستي الاول

فدخلنا من الباب الى طريق جانبي في الصخر ويتفرَّع من هذا الطريق طريق آخر جانبي فسرنا فيهِ ونزلنا في طريق آخر جدرانهُ متوازية ولم نسِر فيهِ طويلاً حتَّى درنا في طريق آخر فوصلنا الى غرفة لابنة الملك وهناك صور تدلُّ على عبادة الشمس وعبَّادها خدَّام الملك وهم جاثون امام صورة قصرهِ وفوق القصر صورة الشمس وقد فاض نورها عليهِ فملأ المكان وعلى جدار آخر من جدران تلك الغرفة صور اصناف الناس الاربعة المصريين والزنوج والليبيين والسوريين وكلهم وقوف امام الشمس عابدون لها . والغرفة الثانية جدرانها سادجة خالية من النقش واما الغرفة الثالثة فجدرانها مغطاة بصور الباكين والنادبين والطارحين الرماد فوق رؤُوسهم وهناك صورة الملك والملكة يبكيان على ابنتهما

وهي واقفة تحت مظلَّة مزدانة بازهار النيلوفر واسمها منقوش فوق رأسها وفيهِ الكلام الآتي " ابنة الملكة المحبوبة اتن مكت التي ولدتها لهُ الملكة العظيمة اتن نفر نفر ونفر يني الازليَّة " والملك واقف امامها وهو يبكي والشمس فوق رأسهِ وقد انتشرت اشعتها عليهِ وكتب بجانبها الكلام الآتي " الجرم الحي العظيم في اعيادهِ رب السماء ورب الارض " ووراء الملك والملكة بناتها الثلاث ووجوه هذه الصور مشوهة كلها وفي آخر المنحدر غرفة الملك وهي ثلاثون قدمًا طولاً في مثلها عرضًا ومملوءة بالانقاض وبينها قطع ناووس من الغرانيت كان منقوشًا نقشًا بديعًا دلالة على انها فتحت في سالف الاعصار ونهب ما فيها وكسّر ناووس الملك كما شوّهت صورتهُ وصور زوجتهِ وبناتهِ في الغرفة الاخرى والصخر في جدران هذه الغرفة لم يكن صلبًا فغطي بالكلس ونقشت النقوش عليهِ ولكن الكلس انهار على تمادي الزمان فظهر الصخر عاريًا

اثر الاسلام في بلاد الشام

لجناب العالم المحقق جرجي افندي يني الطرابلسي

نريد بالاثر ما خلّف الملوك محفورًا على الصخر الاصمّ من الكتابات المخلدة لهم ذكرًا يهتدي الى حقيقة امرهِ اهل البحث والتنقيب ونحن نخص بضعةً من هاتيك الآثار اختارها جناب المسيو كلرمون كانيو موضوعًا لبحثٍ دقيق في الجمعيَّة الاسيَّة الفرنسيَّة فنقول

الاثر الاول

ان في سنة ١٨٨٤ وجد بعضهم كتابةً عربيَّة اللغة كوفيَّة القلم وذلك بين انقاضٍ يُعرف موضعها بخان الحثرورة وهو واقع بين اورشليم واريحا وكأن الدهر طمس على سطريها الاول والثاني ولم يبقِ منها الا اثرًا بعد عين وهذا نص الكتابة

. . . .

وسه . . . . . .
هذ الطريق و
صعه الاميال عبد
الله عبد الملك ا
مير المؤمنين رحمة الله
عليهِ من دمشق الى هذا
الميل تسعة وماية ميل

ولا يخال ان السطر الاول كان يحوي غير البسملة واما الثاني فان الكلمة المرسومة في بدئهِ حملت العلاَّمة كلرمون كانيو على تخمينها سنة او ستة الاَّ ان كلتا الكلمتين لا وجه لدخولها في مبتدإ الكلام ولذلك نحسبها بقية حروف طمس الدهر عليها او لم يحسن النساخ كتابتها . واول كلام السطر الثالث هذ وهي ناقصة الفًا في اخرها على تذكير الطريق او بناء على تأْنيثها والاول ارجح لسبق اعتياد الناقشين على اضاعة الالف او لجري بعض الكتبة على حذفها خطًا حيث لا يقع اللبس على قول . ويبتدئ السطر الرابع بكلمة صعه ولذلك احتار الباحث المومأُ اليهِ في شأْنها ولم يرَ لها مثيلاً مع انهُ ذكر ضبعة وصبغة وصيغة وصناعة وصنيعة ووضيعة وضعة وضيعة . والحال انَّا نرى الاولى ان تكون ضَبعَة لانهُ ورد ضبع الطريق اي قسمها والمعنى كلهُ قائم بتقسيم الطريق وقد حام الباحث المذكور حول المعنى واورد الكلمة وفسَّرها قسم الشيء اجزاء متساوية اذ قال Partager en parties égales ولكنهُ لم يجزم بصحتها بل حسبها كاخواتها غير وافية بالمراد مع انها باضافتها الى الكلمة الثانية تصح ضبعة الاميال فتؤدّي المعنى المقصود . على انهم كانوا يطلقون على هذا المسمى الجديد اسم الميل ايضًا بدليل ما رأيت في نص الاثر " من دمشق الى هذا الميل " وما ورد في كتب اللغة من ان الميل منار يبنى للمسافر وناهيك بما ورد في مروج الذهب للمسعودي من ان ابا العتاهية حج ذات مرة مع الخليفة هرون الرشيد فلما كانوا في بعض الطريق نزل الرشيد عن راحلتهِ ومشى ساعة ثم اعيا فقال ابو العتاهية هل لك يا ابا العباس ان تستند الى هذا الميل فلما قعد الرشيد قال لهُ يا ابا العتاهية حركنا فقال

ألا يا طالب الدنيا   دع الدنيا لشانيكا
وما تصنع بالدنيا   وظل الميل يكفيكا

وكأني بالخلفاء لما استفحل امرهم في سورية رأوا من سداد السياسة ان يتبعوا خطة سلفائهم في السيادة على البلاد اريد بهم قياصرة الروم وذلك من حيث تحسين الطرق وتمهيدها ترويجًا للتجارة وتسهيلاً لحركات الجند وهم يومئذٍ في مسيس الحاجة الى ابقاء القوة القاهرة في ايديهم وتلك لا يتم الانتفاع بها الاَّ اذا اقتدر الجند على سهولة الانتقال وسرعة الجري وليس مَن ينكر على اولئك الخلفاء اخذهم اطايب اعمال القياصرة في حكوماتهم والباسها الحلية العربيَّة اوَما تراهم لبثوا يتخذون حساباتهم بلغات مسوديهم زمنًا ثم افرغوا ذلك في قالب عربي وكذلك كانوا يتعاملون بسكة الروم حتَّى نفر عبد الملك بن مروان منهم وضرب السكة في الاسلام وعلى هذا المنوال نسج الطرق في بلادهِ واحتذى بالذين

سلفوهُ واختبروا شؤون الحضارة . وقد قال الباحث ان الميل كلمة لم تدخل العربيّة الاَّ منذ عهد عبد الملك كأنهُ اراد ان يستشهد بذلك على اقتناء الاثر الرومي (البزنطي) في الطرق وتقسيم المسافات وزاد على ذلك ان بعض المؤلفين من الاسلام كانوا اذا ذكروا شيئًا من المسافات في البلاد التي كانت روميّةً حسبوها بالاميال بخلاف البلاد العربيّة فانهم يحسبونها بالفراسخ وذلك مدى القرون الاولى من التاريخ الهجري . ثم ان حضرة الباحث المنقول عنهُ يحسب ضبعة الاميال المذكورة اوّل اثرٍ عربي وجد من نوعها ولكنهُ يقول بوجود سواها في اماكن اخرى لان البريد العربي كان منتظم الادارة وقال ان الى الشرق من خان حثرورة الآنف الذكر وعلى قيد ميلين منهُ ضبعة اميال يُعرف لهذا العهد بين الاهلين بدبوس العبد او دبوس الشيطان والناس يزعمون نسبة هذا الى الرومان ولكن من المحتمل ان يكون من ضبائع عبد الملك . واما القول بان تلك الضبائع كانت رومية النشأة فيؤيدهُ اثرٌ لاتيني اللغة والقلم وجد محفورًا على حجرٍ قرب عجلون ومؤداهُ ان القيصرين الرومانيين انطونين وثاروس مهّدا هذا الطريق عام ١٦٢ ميلاديّة واقاما ضبعة اميال فيها وارتأى بعضهم ان البزنطيين (الذين نسميهم رومًا متابعةً لمؤرخي المسلمين) اصلحوها ورمموها وجددوا اميالها فظلت حتَّى اقتفاهم في مرمتها عبد الملك بن مروان

بقي علينا متابعة الباحث الفرنسي في اظهار شأن هذا الاثر فكلمة عبد الله ليست كما قال مؤدية معنى العبودية لله تعالى اتضاعًا لديهِ وخشوعًا لان ذلك لا يُقال عن لسان الغائب وانما يخال لي ان عبد الله من اسماء عبد الملك بن مروان ولئن لم يُذكر بهِ في كل ما عثرنا عليهِ من المؤلفات الاَّ ان اسمهُ الممحو عن باب قبة الصخرة يؤيد رأينا كما سترى وان لم يكن عبد الله من اسمائهِ فهو اسم آخر

ولا خفاء ان من مفاخر العرب في اجيالهم التنويه بالانتساب الى آبائهم وقد جرى المسلمون في صدر زمانهم على هذا النحو ازمنةً طوالاً وانتحاهُ خاصتهم وعامتهم ولم ينبذهُ الخلفاء في اعمالهم وحسبك ثبتًا نصوص تواريخهم وكتاباتهم وفي كلها لا ترى شذوذًا عن هذه القاعدة بل لتجدنهم يقولون فلان بن فلان امير المؤمنين . وليس عبد الملك بالرجل الرامي بسنة قومهِ ظهريًّا لانا وجدنا اسمهُ مكتوبًا مئات من المرات وفي جميعها يسمى عبد الملك بن مروان فكيف يصح في الاذهان انهُ يُسقط اسم ابيهِ مروان بن الحكم عن صفيحة دهرية . ان في ذلك نظرًا

واذا تبين ذلك وان الاثر لأضيق مجالاً من وسع المقدَّر حذفهُ (بن مروان) مع ما سبق

البحث بهِ عن كلمة عبد الله رأينا ان للعبارة تفسيرًا آخر ألا وهو انهُ كان لعبد الملك ابن يقال لهُ عبد الله بن عبد الملك وقد بعثهُ ابوهُ واليًا على مصر بعد وفاة اخيهِ عبد العزيز بن مروان وذلك سنة ٨٦ اي قبل وفاة عبد الملك باشهر فلما بويع بالخلافة للوليد بن عبد الملك اقرَّ اخاهُ عبد الله على مصر فظلَّ عبد الله فيها الى سنة ٨٨ ثم لحق باخيهِ في الشام

فماذا يمنع حسبان تلك الكتابة الاثريَّة ناقصة حرفين هما (بن) موضعهما بين عبد الله وعبد الملك فيكون عبد الله المذكور هو الذي اصلح الطريق وجدَّد الاميال بين دمشق عاصمة الدولة وبين القدس الشريف واقام عليها نصبًا باسمهِ عبد الله بن عبد الملك امير المؤمنين وهلاَّ يحسب قولهُ في آخر السطر السادس واول السابع رحمة الله عليهِ مزيدًا في التثبت بهذا الظن

على انهُ اذا صحَّ ذلك حُسب بناء الضبعة المحكي عنها بعد سنة ٨٦ والاَّ فان عبد الملك بن مروان امر بها في حدود تلك المدة ولم يؤْتَ على آخرها الاَّ بعد وفاتهِ

والطريق المذكور ممتد من دمشق الى جنوب الجنوب الشرقي محاذٍ شرقي الاردن حتَّى اعالي السلط ومن هناك يجتاز النهر امام اريحا وخان حثرورة الى اورشليم . ومن غرائب التحقيق ان المسافة بين الخان المذكور ودمشق تطابق المقدار المحكي على الاثر اي مئة وتسعة اميال والطريق كلهُ ظاهر التخطيط القديم ويحسب اقصر مسافةً بين البلدين من الطرق الاخر كما شهد بعض علماء الانكليز وشهدوا بحسن هندستهِ وذكر ضبائع الاميال التي فيهِ وعناية العملة في نقر الصخر الى غير ذلك

ورأى حضرة الباحث الفرنسي ان عبد الملك بن مروان كان مضطرًا لتمهيد هذا الطريق واحكامهِ وهاك معرَّب قولهِ في هذا الشأن وناهيك انا لعارفون بما اثر مؤرخو الاسلام من ان عبد الملك كان في حاجةٍ ماسَّة الى استئمان الصلة بين عاصمتهِ دمشق واورشليم لان هذه المدينة تعتبر مقدسة عند المسلمين والنصارى واليهود جميعًا وفوق هذا فقد كان مضطرًا لتحويل حج مسلمي سورية عن مكة المكرَّمة الى القدس بسبب خصامهِ مع عبد الله بن الزبير المدعي الخلافة في مكة والمدينة الاَّ ان هذا التحويل لا يتم بسهولة ولكن حجة الخليفة فيهِ كانت مسندةً الى حديث نبوي شريف رواهُ ابن شهاب الزهري مؤَدَّاهُ ان الحج يتم في احد المساجد الثلاثة ألا وهي مكة والمدينة والقدس ولذلك بنى في القدس فوق الصخرة الشريفة جامعًا يسمى قبة الصخرة يطوف الحجاج حولهُ كما يطوفون حول الكعبة . وعليهِ فتمهيد الطريق نتيجة ملازمة لبناء الجامع انتهى . قلت ان مؤرخي الاسلام لم يتفقوا على القول ببناء

عبد الملك للجامع الشريف وحسبك في ذلك ما نؤثرهُ عن الحسن بن احمد المهلبي في كتابهِ المسمى بالعزيزي قال ان الوليد بن عبد الملك لما بنى الصخرة ببيت المقدس بنى ايضًا هناك عدة قبابٍ وسمى كل واحدةٍ باسم منها قبة المعراج وقبة السلسلة وقبة المحشر قال وانما فعل ذلك ليعظم موقع القدس في نفوس اهل الشام و ينتهوا بهِ عن الحج الى بيت الله الحرام قال فانهُ كان يكرهُ مسير الناس الى الحجاز لئلاَّ يطلعوا على فضل آل بيت رسول الله (صلعم) فينفروا على بني امية والعهد عليهِ في ذلك الى ان يقول والقيت على الصخرة زبالة البلد عنادًا لليهود و بقي الامر كذلك حتَّى فتح عمر (رضه) القدس فدلهُ على موضع الصخرة بعضهم فنظفهُ وبنى على الصخرة مسجدًا و بقي حتَّى تولى الوليد بن عبد الملك فبنى فيهِ قبة الصخرة على ما هي عليهِ اليوم انتهى . وقال صاحب نزهة الناظرين في مَن ولي مصرًا من الخلفاء والسلاطين في اثناء كلامهِ على ولاية الوليد عبد الملك انهُ بنى قبة الصخرة ببيت المقدس انتهى ولم يذكر ابو الفداء ولا ابن الشحنة شيئًا من ذلك الاَّ ان الاول يقول ان الوليد كان مغرًى بالبناء وذكر لهُ في سياق كلامهِ بناء الجامع الاموي بدمشق وتجديد بناء المسجد في المدينة المنورة . فينضح مما اوردنا ان مؤرخي المسلمين ليسوا على اتفاق في معرفة باني قبة الصخرة وان تحويل الحج الى القدس الشريف نُسب ايضًا الى الوليد بن عبد الملك ولهذا يُخال لنا ان الطريق الممتدة بين القدس ودمشق لم يكن المقصود من عناية عبد الملك بن مروان بها تسهيلها على الحجاج بل تقريب الصلة بين البلدين لغايات جمَّة

واغرب من هذا ان الباحث الفرنسي انكر على كتبة الافرنج اطلاقهم اسم جامع عمر (رضه) على قبة الصخرة مع ان لهؤلاء نظرًا في اعتبار الحقيقة التاريخيَّة من نسبة بناء الجامع الاول لامر هذا الخليفة العظيم كما هو ظاهر في كثير من الروايات التاريخيَّة

وفي آخر السطر السادس واول السابع من الاثر قولهُ "رحمة الله عليهِ" وتلك اشارة الى ان نقش العبارة تمَّ بعد وفاة الخليفة عبد الملك بن مروان و بما ان الامر ببنائها معزوٌّ اليهِ فمفهوم العبارة ان ذلك الامر صدر ابان كان عبد الملك حيًّا يُرزَق ولكن عاجلتهُ المنون دون الاتيان على آخر ما اراد من تجديد الاميال ومرمة الطريق فمات وانتهت الاعمال الى عقبهِ فاتموها وقصر المسافة يحدو بنا الى الظن بان صدور امرهِ كان في نفس السنة التي توفي فيها اي سنة ٨٦ ﻫ . فان صحَّ ذلك تكون مرمة الطريق بعد ثلاث عشرة سنة من استتباب الامر لهُ بعد مقتل عبد الله بن الزبير و بيعة الحجاز واليمن لهُ واجتماع الناس على طاعتهِ وحين اذ لم يكن من حاجةٍ لتحويل الحج عن البيت الحرام والله سبحانهُ اعلم

الاثر الثاني

ان على العتبة العليا من باب جامع القبة من جهة الداخل كتابة عربيّة اللغة كوفيّة القلم منقوشة بالفسيفساء البديعة هذا نصها :

بنى هذه القبة عبد الله عبد (الله الامام المأمون ا) مير المؤمنين في سنة اثنتين وسبعين يقبل الله منهُ الخ

على انا نعلم ان الامر استتب للخليفة عبد الملك بن مروان في مصر والشام سنة ٦٥ ه وانهُ ظلَّ في امارتهِ حتَّى وفاتهِ سنة ٨٦ ه بحيث تكون سنة ٧٢ من زمن ملكهِ بغير خلاف واما المأمون بن هرون الرشيد فقد بويع لهُ بالخلافة بعد مقتل اخيهِ الامين سنة ١٩٨ ه وجاء الشام سنة ٢١٥ وتوفي سنة ٢١٨ وبين الزمنين مدة طويلة لا تحتمل اللبس بل ربما ان المأمون لما رمَّ القبة وجدَّد زينتها اوعز بتخليد فعلهِ على حجارها فمحا الناقش اسم عبد الملك بن مروان محوًا اسفر عن الفعلة وترك اثرًا لاظهارها يتبينهُ من ينعم فيهِ النظر فيرى اختلافًا بيّنًا بين لون المينا البديع المحفورة عليهِ الحروف الاولى وبين ما محي من تلك لادخال اسم المأمون وناهيك بابقاء عبد الله مكررةً وانكى من ذلك وادل على جهل الناقش ترك التاريخ على رقمهِ الاول ولا يخال لنا ان الفعلة كانت بامر المأمون او تحت نظرهِ لان مكانهُ من العلم والفضل ورجحان العقل يرفع بهِ عن مثل هاتيك الطفائف وانما ربما اتاها بعض الاغرار الراغبين في الحظوى لديهِ ولو وقع نظر المأمون عليها لاستدرك ما فرط من النقاشين بتغيير تاريخ الاثنين وسبعين واختلاف لون الكلمات الاخيرة (التي رسمنا حولها هلالين للدلالة عليها في نص الاثر) ذلك اذا شاء انتحال كل الفضل لذاتهِ

ومتى ثبت هذا الاثر لعبد الملك ولا اراهُ الَّا ثابتًا نقرّر ايضًا خطأ من قال من المؤرخين ان قبة الصخرة من بناء غيرهِ من ابناء عترتهِ الَّا ان يكون الترميم متصلاً بحيث لا يتركهُ الواحد من اولئك الخلفاء حتَّى ياخذ بهِ الآخر

وثبوت هذا الاثر يعود بنا الى بحثٍ المعنا اليهِ ألا وهو دخول كلمة عبد الله على عبد الملك

سنأتي البقيّة

اصل الشرائع والقوانين

بسطنا الكلام في الجزء الماضي على اصل الملك والوصاية والارث متبعين طريقة اهل الاستقراء الذين يستدلون من احوال المتوحشين الآن على احوال الناس قبلما رسخت في الحضارة قدمهم ووعدنا ان نبسط الكلام على بقيَّة الحقوق وانجازًا لذلك نقول

ان للشعوب المتبربرة رؤساء يحكمون عليهم ولكنهم قلما يأخذون احدًا بجريمة ويعاقبونهُ عليها الاَّ اذا تعدَّى حقوق القبيلة كلها واما اذا اعتدى على حقوق شخص آخر فان المعتدَى عليهِ يقتصُّ لنفسهِ من المعتدي وان لم يقتص لنفسهِ عُدَّ حقيرًا مهانًا بين اقرانهِ وقد كان ذلك شأن عرب البادية من قديم الزمان ولم يزل هذا شأنهم الى الآن الاَّ حيث انتظمت امورهم واقاموا لهم قضاةً يتقاضون اليهم والغالب ان الاقوياء منهم لا يتقاضون الى القضاة بل الى القوة

وقد كان الاخذ بالثار شائعًا عند اليهود والعرب وجميع الشعوب السامية وعند الاوربيين والهنود والافغانيين والملقيين اي ان عشيرة القتيل تمسك القاتل وتقتلهُ بقتيلها اذا استطاعت الى ذلك سبيلاً او يفتدي نفسهُ وتُقبل الفدية وكثيرًا ما كان القاتل يلتجئ الى الفرار فتؤخذ عشيرتهُ بجريرتهِ وحينئذٍ يرفَع الامر الى امير القبيلة ورؤسائها ليقضوا بين العشيرتين وعلى توالي الايام تقيَّد الاخذ بالثار بشروط كثيرة ومنع في بعض الاحوال كما في بعض الاحتفالات وكما اذا لجأَ القاتل الى حَرَم احد المعبودات كما في افسس او دخل مدينة من مدن الملجإ كما عند بني اسرائيل

وكثيرًا ما كان المقتول يسلَّم لاهل القاتل ويُشترَط عليهم ان يقتلوهُ على اسلوب خاص كأن يطعنوهُ في اماكن محدودة من بدنهِ طعنات معدودة فان تعدَّوها او خالفوا المشروط بطل حقهم او جاز للقاتل ان يعود عليهم ويقتص منهم وذلك جارٍ في غربي استراليا لهذا العهد ولعلَّ ذلك اصل تحديد العقاب

وفي اوائل الحضارة لم يفرق الناس بين الجنايات والجنح والمخالفات فكل اساءة كانت تعد جريمة وينتقم المساء اليهِ او عشيرتهُ من المسيء ولذلك افتدوا الجريمة بالدية بشرط ان يرتضي بها المساء اليهِ او عشيرتهُ . ولم يفرق في اول الامر بين ان تكون الجريمة عمدًا او خطأً وحتَّى الآن لا يفرق كفرة افريقية مثلاً بين القتل عمدًا والقتل خطأً او دفاعًا عن النفس مع انهم يفرقون بين الجنح التي ترتكب عمدًا او خطأً . وقبائل اخرى لا تفرق بين

انواع القتل بل تحسبها واحدةً اي انهم يعتبرون الجاني لا الجناية بخلاف الرومانيين فانهم اعتبروا في شرائعهم الجناية نفسها وعلقوا العقاب عليها وادَّى ذلك الى عواقب لا تحمد مثال ذلك اذا دفعت العواصف سفينة وزجتها بين الحبال التي تربط سفينة اخرى بمراسيها وقطع البحارة هذه الحبال لينجوا بسفينتهم فلا عقاب عليهم لان قطع الحبال ليس جناية . الا انهم لم يطلقوا ذلك بل اعتبروا الجانين ايضًا بحسب احوالهم ولذلك قسموا السارق الى قسمين متلبِّس بالجناية وغير متلبس بها فالسارق المتلبس بالجناية هو الذي يمسك في حال ارتكاب السرقة او يمسك ومعهُ شيءٌ من المسروقات وعقابهُ بحسب شريعة الالواح الاثني عشر ان يستعبد اذا كان حرًّا للمسروق لهُ وان يُقتَل اذا كان عبدًا . واما اذا لم يكن متلبسًا بالسرقة فعقابهُ ان يرد ضعفَيْ ما سرقهُ ويجوز تخفيف عقاب المتلبّس بالسرقة بان يرد اربعة اضعاف ما سرقهُ

وبحسب شرائع الجرمانيين القدماء يعاقَب السارق بالقتل اذا أُمسك وهو يسرق كأنَّ الشريعة اخذت ما يفعلهُ الانسان نفسهُ لو رأى احدًا يعتدي عليهِ وجازت المعتدي بمثلهِ

وقد اعتُبرت الجرائم اولاً بمثابة المضار التي تلحق بالجسد فعوقب المجرم بالمثل اي السن بالسن والعين بالعين ثم ابدل هذا العقاب بالأرش وهو ما يدفعهُ الجاني بدلاً عن العضو الذي كان يقطع او يزال منهُ عقابًا لهُ . واكثر انواع الغرامة مشتقة من ذلك وكان يختلف عند كثير من الشعوب باختلاف مقام المعتدى عليهِ او باختلاف سنهِ او باختلاف مقام المعتدي

والدية والأرش والغرامة شائعة الى يومنا هذا عند اكثر الشعوب المتبربرة كهنود اميركا وزنوج افريقية والقبائل الرحَّل في اسيا ويقال ان دية القتيل عند الكرج عدد من الخيل يتفق عليهِ اهل القاتل والمقتول ودية المرأة والولد نصف دية الرجل وارش قطع الابهام مئة خروف وارش قطع الخنصر عشرون خروفًا وهلمَّ جرًّا وكل هؤلاء الناس لا يعتبرون الجناية الاَّ ضررًا لحق بنفس الذي وقعت عليهِ بخلاف كفرة افريقية فانهم يعتبرون الجناية ضررًا لحق القبيلة نفسها او رئيسها ولذلك فالدية او الارش او الغرامة تعود الى رئيس القبيلة وعندهم لذلك قول يتخذونهُ قاعدةً وهو " ان الانسان لا يستطيع ان يأكل دمهُ " ولعلَّ ذلك اصل الفرق بين ما يحسب اعتداء على حقوق الامة فتعاقب الحكومة عليهِ نيابةً عن الامة وبين ما يحسب اعتداء على المعتدى عليهِ فيعاقب المعتدي بالتعويض على المعتدى عليهِ مثلاً بمثل

والشرائع القديمة صارمة في احكامها شديدة في عقابها ولعلَّ سبب ذلك رغبة الرؤساء الذين وضعوها في جعل الناس يتقاضون اليهم فانهُ اذا علم الانسان ان رئيس قبيلتهِ اشد منهُ صرامةً على خصمهِ سلَّم امرهُ الى ذلك الرئيس عن طيب نفس

والمتأَمل في احوال الشعوب قديمها وحديثها متقدمها ومتأَخرها يرى ان الارتقاء في الشرائع والقوانين سنة مرعيَّة فيها مثل الارتقاء في جميع الامور المعاشيَّة ويرى ان الشرائع والقوانين مناسبة لاحوال الشعب المعاشيَّة فلا يصلح ان يعطى الشعب شرائع أَدنى منهُ كثيرًا ولا أَحطَّ منهُ كثيرًا لانها اذا كانت ادنى منهُ لم يحسن استعمالها واذا كانت احط منهُ قادتهُ الى الانحطاط وذلك لا يتناول المبادئ لان مبادئ العدل يجب ان تكون واحدةً بل يتناول طرق تطبيق الاعمال على المبادئ

الطب الروحاني

اوردنا في الجزء الماضي رسالة من الولايات المتحدة الاميركية عنوانها الشفاء الغريب ذكر فيها الكاتب رجلاً اميركيًّا يشفي المرضى بغير دواء · وبلغنا الآن ان في القاهرة نفسها رجلاً اجنبيًّا يدَّعي هذه الدعوى ناهيك عما فيها وفي بلاد المشرق كلها من المشعوذين والدجَّالين الذين يوهمون البسطاء بانهم يشفون امراضهم ويزيلون اسقامهم بوسائط روحية او بانواع من العلاج لا علاقة لها بالشفاء . وكثيرًا ما سأَلنا السائلون عن حقيقة ما يدَّعيهِ هؤُلاء الناس فكنا نجيبهم بالايجاز بحسب مقتضى الحال وقد رأَينا الآن ان نعود الى هذا الموضوع ونبسط اشهر دعاوي هؤُلاء الدجَّالين ثم نبيّن كيفية حصول الشفاء عن يدهم بما يمكن من الاسهاب

ان من اشهر الذين ادَّعوا الطب الروحاني امرأَة اميركية اسمها مسز ادي فانها انشأَت مدرسة تعلّم طريقة جديدة للتطبيب وذاعت شهرتها في بلادها وكثر الذين تلقوا دروسهم عليها . ويقال انها اكتشفت هذه الطريقة بالاتفاق او بوحي الهيّ كما تدَّعي فانها كانت مريضةً مرضًا مزمنًا اعيا مهرة الاطباء ثم اصابها حادث قوَّى المرض عليها فقال الاطباء انها لا تعيش الى الظهر من النهار الذي اصابها فيهِ الحادث ولما سمعت ذلك قالت انها ستشفى من مرضها تمامًا عند الظهر وكان كما قالت . ويقال انها لبثت ثلاث سنوات تفكّر في سبب شفائها فعلمت انهُ منطبق على بعض النواميس الروحيَّة ومن ثمَّ اخذت تؤَلف الرسائل في هذا الموضوع وتنشرها وانشأَت كنيسة جديدة سنة ١٨٧٩ واقبل الطلبة على

مدرستها لسهولة دروسها وقصر مدة الطلب فيها فانها لا تزيد على بضعة اشهر ولكن الطالب يدفع ثمانمئة ريال اميركي

ويؤخذ من تآليف هذه المرأة وانصارها ان لمذهبها مبدأً فلسفيًا وهو ان الجسم المادي لا يشعر والشعور انما هو في النفس او العقل بدليل ان الانسان قد يشعر بألم في راحة يدهِ بعد ان تقطع يدهُ كلها فمقرُّ الالم في النفس لا في راحة اليد وهو فيها وهم لا حقيقة لان النفس لا تمرض ولا تتألم. وقد انكرت وجود الجسد المادي وقالت ان شعورنا بهِ وَهم لا غير فاذا امكننا ان نزيل هذا الوهم بطل شعورنا بالجسد ايضًا. وجميع الامراض والادواء اوهام تعتري النفس وما على الطبيب الروحاني الّا ان ينزعها منها

وقام واحد من تلامذتها ونازعها الشهرة وانشأ مدرسة في مدينة بوستن دعاها مدرسة علم الروح ورخَّص اجرة التعلُّم فيها وجعلها مئة ريال فقط. وقام غيرهُ كثيرون وتصرَّفوا في اسلوبهِ واسلوبها على صور شتّى ولكنهم قلَّما خرجوا عن المبادىء الآتية وهي

اولاً ان كتب الطب هي اكبر مولّد للامراض. والاطباء انفسهم يوهمون الانسان بوجود المرض فيهِ ثم يحاولون ازالة هذا الوهم منهُ فلما كان الاطباء قلالاً كانت الامراض قليلةً ايضًا. ثانيًا لا عبرة بنوع الطعام فان من يتوهَّم انهُ مصاب بسوء الهضم لا يشفى من هذا الداء مهما كان الطعام الذي يأكلهُ سهل الهضم. ثالثًا ان الرياضة غير ضرورية اما كون يد الحداد قوية فليس دليلاً على ان يد كل احدٍ غيرهِ ضعيفة ولو كانت الرياضة هي التي قوّت يد الحداد للزم ان تقوي المطرقة ايضًا لانها ترتاض بالطرق كما ترتاض اليد وهي ماديّة مثلها واما الذي يقوي يد الحداد فهو عقلهُ. رابعًا ان مطالعة كتب مسز ادي من افعل الوسائط لشفاء الامراض. خامسًا يجب اقناع المريض بانهُ قادر على مغالبة المرض الى ان يزول. سادسًا يجب على الطبيب ان يكون ثابت العزم مطمئن البال واثقًا ان الجسد خاضع للعقل وانهُ لا يتألَّم من نفسهِ ولا يلتهب ولا يرم وكل ما يشعر الجسد بهِ من هذا القبيل انما هو وَهم وخداع لا حقيقة لهُ وبزوال الوهم يزول هذا الشعور ايضًا. سابعًا الطب الروحاني انجع في البسطاء منهُ في المطلعين على الكتب الطبيَّة. ثامنًا على الطبيب ان ينفرد بالمريض وهو يطببهُ لئلاَّ يقاومهُ الذين حولهُ ويهدموا ما يبنيهِ. تاسعًا لا فائدة من الاستحمام والدلك فلا تعتمد عليها. عاشرًا اذا ساءت حال المريض وظهر ان المرض اشتدَّ عليهِ فابشر بقرب زوالهِ فان ذلك يحدث حينما تتنازع الحقائق والاوهام في النفس. ويحسن ان نشرح هذا الامر للمريض ليطمئن بالهُ

وهاك بعض الامثلة على كيفيَّة المعالجة قالت احدى الطبيبات الروحيَّات جاءني رجل مصاب بلين الدماغ ومرض بريط على قول الاطباء الذين عالجوهُ فوجدتُ لدى الاستقصاء انهُ ابتدأ يشكو من هذين المرضين حينما احترقت مدينة شيكاغو فازلت منهُ الرعب من تلك النار فشفي حالاً . وجاءتني امرأة مصابة بداء المفاصل حسب زعم الاطباء فوجدت لدى الاستقصاء انها شعرت بهذا الداء على اثر موت ولدها فاقنعتها ان ولدها حي وان النفس خالدة لا تموت فاقتنعت بذلك وزال ما تشكو منهُ من الالم

وذكرت غيرها انهُ جاءها رجل يشكو من آفة فقالت لهُ انك سليم من كل آفة وانما انت متوهم توهمًا فانزع هذا الوهم من ذهنك أَلا تعلم ان الله خلق الانسان كاملاً وهذا الكامل لا يمكن ان يعتريهُ عدم الكمال فاعلم انك سليم من كل آفة ثم نادت بصوت عالٍ قائلة ها قد زال ما كنت تتوهمهُ من الالم ولما قالت ذلك زال ما كان يشعر بهِ وعاد سليمًا

الاَّ ان بعض الاطباء الروحيين لا يسلمون بصحة طرُق الاقناع هذه لانها قد تولد الشك في النفوس ولكنهم يقولون باستهواء المريض استهواء اي بجعلهِ يذهل عن نفسهِ وينقاد لاوهامهم . وهؤُلاء لا ينكرون فعل العلاج والوسائط الصحيَّة ولكنهم لا يعتمدون الاَّ على إقناع المريض بأَنهُ سليم . ويزعمون ايضًا انهُ يمكنهم ان يشفوا المريض وهو بعيد عنهم لا يراهم ولا يسمعهم . قالت مسز ادي ان رجلاً كتب اليها يشكو من ان زوجتهُ مريضة بمرض قلبي وبعد ايام جاءها كتاب من تلك المرأة ومعهُ سفتجة بخمس مئة ريال وهي تقول فيهِ الكلام الآتي "لقد بعثتُ اليكِ الآن بخمس مئة ريال جزاء لفضلكِ الذي لايمكنني ان اقوم بشكرهِ فانهُ يوم وصلكِ كتاب زوجي عدتُ الى نفسي بعد ان أُغمي عليَّ ٤٨ ساعة وللحال قمت من الفراش وزال التضخم الذي كان في جانبي الايسر وقال الاطباء انني شفيتُ من مرضي الذي اصبتُ بهِ منذ طفوليتي فانهُ صار تضخُّمًا في القلب واستسقاء في الصدر وكنت انتظر ساعة موتي بفروغ صبر ولكنكِ شفيتني من هذا الداء مع انكِ لم تريني ولم ارَكِ قط"

اما طريقة البلوغ الى هذه الدرجة من التأْثير في الغير عن بعد فكما يأْتي: يجلس الطبيب منفردًا في غرفة لا صوت فيها ولا بجانبها ويجميع حواسهُ كلها ويصبُّ كل افكارهِ على المريض ويصورهُ في ذهنهِ ثم يعالجهُ كما لو كان حاضرًا امامهُ

ويظهر من تآليفهم وصلواتهم انهم يعتقدون بالحلول اي ان الله حالٌّ في كل شيء وفي كل جزء من كل شيء حتَّى يصح ان يطلق على كل شيء انهُ الله ومذهبهم هذا مثل مذهب المنصور بن الحلاَّج الذي قال

سبحان من اظهر ناسوتهُ   سرَّ سنى لاهوتهِ الثاقبِ
وجال فيما بيننا قائماً   بصورة الآكل والشاربِ

بل قد غالى بعضهم في هذا الاعتقاد وانكروا وجود المادة وقالوا انهُ لا يوجد الاَّ النفس وهي صورة من صور الله . وشعورها بوجود الجسد معها عَرَض من الاعراض او صورة من صور العقل الجسماني الفاني وما المرض سوى صورة وهميَّة فاسدة لا حقيقة لها

ويعتقد بعضهم ان الطعام غير ضروري للحياة وهو لا يقوي الجسد ولا يضعفهُ وان الانسان يعيش بغير طعام الاَّ ان العقل الفاني اعتاد على حسبان الطعام ضروريًّا للحياة وما دام هذا الاعتقاد متغلبًا على العقل فلا يمكن الاستغناء عن الطعام واما متى تطهرت النفس من هذه العوارض فلا يعود الانسان يأْكل ليعيش ولا يعيش ليأْكل

وينسبون فعل العلاج الى الاعتقاد بفعلهِ فيقولون ان الناس قد اعتقدوا ان الكينا تفعل كذا وكذا والاعتقاد هو الذي يفعل ذلك ولكن الناس ينسبون الفعل الى الكينا لجهلهم . واعتقدوا ايضًا ان الخمر تسكر فصارت تُسكر ولو اعتقدوا انها تغذي كاللبن لصارت من المغذيات لا من المسكرات . اما هذا الاعتقاد بفعل الادوية فتكوَّن على هذه الصورة : رأَى الانسان نفسهُ عرضة لعوادي الطبيعة ونسي اصل الوقاية الحقيقي فرغب في وجود مادة تقيهِ وتشفيهِ واشتدَّت هذه الرغبة فيهِ حَتَّى قادتهُ الى امتحان بعض المواد وهو يرجو انها تفيدهُ وتقوَّى هذا الرجاء فيهِ فصار اعتقادًا وعلى هذه الصورة وجدت جميع العقاقير الطبيَّة

ولا يخفى ان هذه المزاعم ظاهرة البطلان فان كانت الخمر تغذي كاللبن اذا اعتقدنا انها تغذي مثلهُ فلماذا لا تغذي الرضَّع كما يغذيهم اللبن فان الرضيع يغتذي باللبن ويعيش بهِ وينمو ولكن اذا سقيناهُ الخمر بدل اللبن مات لا محالة ولا يقتصر ذلك على اطفال الانسان بل يتناول اطفال العجماوات فانها كلها تغتذي باللبن ولا تغتذي بالخمر وزد على ذلك ان العقاقير الطبيَّة تفعل بالحيوان الاعجم وقد يكون فعلها بهِ مثل فعلها بالانسان والحيوان لا يعتقد بنفع ولا بضر وكذا فعلها بالاطفال والمجانين . والسموم القتَّالة تفعل بالانسان والحيوان على حدٍّ سوى علم انهُ تجرَّع سمًّا او لم يعلم

وسنأْتي على تعليل العلماء لما يقع من الشفاء بهذه الطرق وامثالها

* * *

باب الزراعة

الريُّ والصرف وغذاء النبات

قال لنا احد ارباب الزراعة ان عند الفلاَّح المصري قولاً جاريًا مجرى المثل وهو "اذا عطشت ارضك فاحرثها" وظاهر هذا القول فاسد لان الحرث يكشف باطن الارض للشمس والهواء فتزيد جفافًا على جفاف وباطنهُ حقيقة علمية لان الحرث يزيد قوَّة الارض على امتصاص الرطوبة من الهواء فهو لها بمثابة الري بل هو انفع لها منهُ وايضاحًا لذلك نقول

ان الماء الذي يكون في الارض على ثلاثة انواع نوع مضرٌّ بالنبات ونوعين نافعين لهُ اما النوع المضرُّ فهو الماء الذي يملأُ مسام التراب ويغور في الارض بثقلهِ ويطلب الانصراف منها اذا وجد لهُ مصرفًا فهذا الماء لا نفع منهُ للنبات واذا بلغتهُ جذورهُ وقفت عندهُ ولم تتعدَّهُ حتَّى اذا كانت الارض مملوءة بهِ دائمًا لم تصلح لنمو النبات. ولا علاج للارض التي كثرَ فيها هذا الماء الاَّ بانشاء المصارف حتَّى يتصرَّف فيها وتجف

واما النوعان النافعان فاولهما الماء القليل الذي يلصق بدقائق التراب فتظهر الارض بهِ نديَّة. وهذا الماء تمتصُّ بعضهُ جذور النبات ويتبخَّر البعض الآخر الاَّ ان مسام التراب كالانابيب الدقيقة تجذب الرطوبة من باطن الارض بما يعرف بالجاذبيَّة الشعريَّة ولذلك يظلُّ التراب نديًّا على عمق معلوم مهما اشتدَّ القيظ ولاسيما اذا كانت مسامهُ ضيقة. والماء المجذوب بالجاذبيَّة لازم لنمو النبات لزوم الغذاء لهُ

وثانيهما الماء الذي يمتصهُ التراب من بخار الهواء فان الهواء لا يخلو من البخار المائي والتراب يمتصُّ هذا البخار دائمًا ولاسيما ليلاً ويزيد امتصاصهُ لهُ بالحرث والسماد فتتغذى الارض بهِ

ومعلوم ان الجانب الاكبر من النبات ماءٌ فاذا قطعنا نبات القطن الاخضر مثلاً ووزناهُ ثم جففناهُ ووزناهُ ثانيةً رأينا في كل مئة رطل منهُ سبعين او ثمانين رطلاً من الماء والباقي مواد خشبيَّة واملاح وكذا كل النباتات على انواعها فان نحو ثمانية اعشارها او تسعة اعشارها ماءٌ. وهذا ليس كل الماء الذي يحتاجهُ النبات فانهُ يمتص اكثر من ذلك كثيرًا ويتصعد ما يمتصهُ بخارًا من اوراقهِ وازهارهِ كما يتصعَّد الماء من ابداننا بخارًا وعرقًا.

وقد عُرِف بالامتحان انهُ لا يجتمع رطل من المواد الجامدة الآتية في جسم النبات حتَّى يتبخر من النبات نحو ثلثمئة رطل . وقد وجد العالمان الشهيران لوز وغلبرت ان المواد الجامدة الجافة في غلَّة الفدان من اراضي الامتحان الزراعي بلغت ٢٦٠٠ رطل (ليبرة) فالنبات الذي تكوَّنتْ فيهِ هذه المواد الجامدة قد امتص من الماء ما يساوي ثمانمئة واربعين طنًّا او ما يغمر الفدَّان ويعلو عليهِ ١٩ سنتيمترًا . واذا بلغت غلَّة فدان الذرة عشرة ارادب فنبات الذرة قد امتصَّ تسع مئة وسبعين طنًّا من الماء او ما يغمر الارض كلها ويعلو عليها نحو ٢٢ سنتيمترًا وهذا الماء حَمَّال يحمل الغذاء من التراب الى النبات ثم يطير منهُ بخارًا وكلهُ وارد من الرطوبة التي تكون بين دقائق التراب . فكل ما يزيد قابليَّة التراب لامتصاص هذه الرطوبة سواء كان من ماء الري او ماء المطر او الماء الذي في باطن الارض او البخار المائي الذي في الهواء يسهّل اغتذاء النبات ونموهُ . ومهما كثر الغذاء في الارض وزاد فيها السماد لا يجود النبات فيها ما لم تكن الرطوبة فيها كافية وغير زائدة عن الكفاف ونعني بالرطوبة الزائدة عن الكفاف الماء الذي يجب صرفهُ فان هذا الماء يمنع نمو النبات كما تقدم

وقد وجد بالامتحان المتوالي مدة تسع عشرة سنة ان الزبل يزيد قابليَّة الارض لامتصاص الرطوبة من الهواء ايام القيظ كما يزيد غلتها زيادة عظيمة فان فدان الارض الذي لم يسمد بالزبل كان متوسط غلتهِ نحو ثلاثة ارادب وربع وهذه الغلة تدل على ان النبات امتصَّ ٣٦٠ طنًّا من الماء . والفدان الذي سُمِّد بالزبل كان متوسط غلتهِ ستة ارادب ونصف اردب وهذه الغلَّة تدلُّ على ان النبات امتصَّ ٨٧١ طنًّا من الماء مع ان الرطوبة كانت ٦٤٣ طنًّا في الفدان الذي فيهِ السماد و٧٤٦ طنًّا في الفدان الخالي من السماد وذلك في فصل الصيف وكانت ١٨٠٣ اطنان في الفدان الذي فيهِ السماد و١٥٦٤ طنًّا في الفدان الخالي من السماد وذلك في فصل الشتاء دلالةً على ان الارض المسمدة تحفظ كثيرًا من ماء المطر وتعطي اكثر مائها للنبات الذي يزرَع فيها بخلاف الارض التي لا سماد فيها فانها لا تحفظ كثيرًا من ماء المطر ولا تعطي النبات الاَّ جانبًا قليلاً ممَّا تحفظهُ

غلة الافيون

بلغ المزروع من الافيون في بلاد الهند في العام الماضي خمس مئة الف فدان و٦٨٨ فدانًا وكان منذ عشر سنوات ٥٢١ الف فدان . وحكومة الهند باذلة جهدها في تضييق نطاق زراعتهِ اما دخل الحكومة منهُ فنحو مليون وسبع مئة الف جنيه في السنة

غلة القطن الاميركي

لقد ثبت الآن ما كنا نخشى منهُ وهو ان غلة القطن الاميركي اكثر مما قدَّرها ديوان الزراعة والمرجح انها ستكون تسعة ملايين بالة بل ان غلَّة العام الماضي قد كانت عشرة ملايين بالة لا ثمانية ملايين وسبع مئة الف بالة كما قدرها ديوان الزراعة حينئذٍ . ومن الغريب ان مساحة الاطيان المزروعة قطنًا لم تقدَّر تقديرًا صحيحًا فقد ثبت لدى البحث انها تزيد العشر عما قُدِّرت بهِ وكل ذلك دعا الى هبوط ثمن القطن ولكن الهبوط كان فاحشًا جدًّا فعادت الاسعار وارتفعت قليلاً . واذا عمل المزارعون في اميركا بمشورة رجال الحكومة ومشاهير الكتاب وزرعوا هذا العام قدر ثلثي الاطيان التي زرعوها في العام الماضي عادت الاسعار الى ما كانت عليهِ في العام الماضي والاَّ خربت بيوت كثيرة من بيوت كبار المزارعين قبلما يُصلح هذا الخلل

الاَّ ان القطن المصري لا يزيد غلة القطن زيادة تذكر اذا وسّعت زراعتهُ ولا ينقصها نقصًا يذكر اذا ضيّقت لان غلة القطن المصري عشرُ غلة القطن الاميركي فزيادتها ونقصانها قلَّما تؤَثران ولكن قواعد الزراعة تدعو الى عدم تكرير الزراعة الواحدة في الارض الواحدة والى حصر زراعة القطن في ثلث الاراضي التي يمكن ان تزرع قطنًا الاَّ اذا كان الفلاَّح قادرًا على ان يتعهَّد الارض بالسماد والخدمة جيدًا فيمكنهُ حينئذٍ ان يزرعها مرةً كل سنتين وتبقى غلة قطنها اربح من غلة غيرهِ من المزروعات التي يمكن ان تزرع فيها

كم يأْخذ القطن من الارض

يعلم كل من ارباب الزراعة ان النباتات تأْخذ غذاءها واكثر مادتها من الارض التي تزرع فيها وانهُ اذا تكرَّرت زراعة النبات الواحد على الارض الواحدة سنين متوالية ضعفت تلك الارض ولم يعد ذلك النبات ينع فيها ولا سيما اذا لم تُتعهَّد بالسماد . والقطن من النباتات التي تضعف الارض كثيرًا ولكن لم يبحث احد عن مقدار هذا الضعف اي عن وزن المواد التي يأْخذها نبات القطن من الارض الاَّ الآن فان علماء الزراعة في ولاية تنسي بأميركا وزنوا نبات القطن وجوزهُ وبزرهُ وقطنهُ وقشرهُ فوجدوا ان الفدان الذي تبلغ غلتهُ ثلاثة قناطير من القطن الشعر يكون وزن بزرهِ ٦٥٤ رطلاً بعد تجفيفهِ جيدًا ووزن قشر جوزهِ ٤٠٤ ارطال ووزن اوراقهِ ٥٧٥ رطلاً ووزن سوقهِ ٦٥٨ رطلاً ووزن جذورهِ ٢٥٠ رطلاً (وقد جففت هذه المواد كلها قبل وزنها) وجملة ذلك ٢٨٤١ رطلاً

من المواد الجافة . وفي هذه المواد ٤٦ رطلاً من النيتروجين و١٢ رطلاً من الحامض الفصفوريك و٢٩ رطلاً من البوتاسا عدا ما فيها من الصودا والكلس والمغنيسيا والحامض الكبريتيك والمواد الَّتي لا تذوب في الماء

اما القطن الشعر ففيهِ ثلاثة ارباع الرطل من النيتروجين واقل من خُمس الرطل من الحامض الفصفوريك ورطلان وربع من البوتاسا اي اقل مَّما يأخذ القمح من الارض بكثير . فاذا بقيت اوراق القطن وجذورهُ وسوقهُ في الارض وأُطعم بزرهُ للمواشي وردَّ زبلها الى الارض فالقطن من اقل النباتات إضعافًا للتربة وقد وُجد بالامتحان الكيماوي ان في سوق هذا القطن وجذورهِ احد عشر رطلاً وثلث رطل من النيتروجين فاذا حرقت ليبقى رمادها في الارض ضاع نصف النيتروجين سدًى وعليهِ فالاصلح ان تطرح السوق والجذور في الارض لتبلى فيها وتنحلَّ من نفسها الَّا اذا كان الوقود اغلى من النيتروجين الذي يضيع منها كما في القطر المصري

ولا يخفى ان هذه الكميات لا تنطبق تمامًا على كل ارض وعلى كل قطن فان نسبة القطن الشعر الى البزر قد تكون اكثر من نسبة ٣٠٠ الى ٦٥٤ او اقل وقد تكون غلة الفدان ستة او سبعة قناطير وحينئذٍ تزيد عناصر القطن والبزر والجوز بهذه النسبة ولكن الاوراق والسوق والجذور قد تزيد مثلها وقد لا تزيد الَّا ان ما تقدَّم ثابت وهو ان القطن الشعر قليل المواد النيتروجينية وان اكثر هذه المواد مجموع في البزور والسوق والجذور

وقد اجريت التجارب الكثيرة بأَنواعٍ السماد الثلاثة النيتروجين والحامض الفصفوريك والبوتاسا منفردةً ومجموعةً على صور شتَّى فوجد ان نبات القطن يحتاجها كلها وانهُ اذا انفرد واحد منها وحدهُ فالحامض الفصفوريك انفعها ويتلوهُ النيتروجين ثم البوتاسا . وليس المراد بذلك ان تُسمَّد الارض بالحامض الفصفوريك نفسهِ او بالنيتروجين او بالبوتاسا بل بالسماد الذي يحوي هذه المواد على صورة سهلة الذوبان والدخول في بنية النبات

ولا بدَّ من السماد الذي فيهِ حامض فصفوريك فان سماد النيتروجين والبوتاسا لم يفيدا بدونهِ ثم تضاعفت الغلة حينما اضيف اليهما

حفظ البيض من الفساد

مدار جميع الطرق الَّتي تستعمل لحفظ البيض من الفساد على منع الهواء او البكتيريا الَّتي فيهِ من الدخول الى داخل البيضة من مسام قشرتها . ولا يُحفظ الَّا البيض الجديد

الخالي من الفساد واما البيض الذي ابتدأ الفساد فيهِ فيفسد كلهُ و يفسد غيرهُ لان اصول الفساد اجسام حية تنمو داخل البيضة وتفسدها وتنتقل من بيضة الى اخرى

ويحفظ البيض الجديد من الفساد باحاطتهِ بمادَّة تمنع دخول ميكروبات الهواء اليهِ كمدقوق الفحم او النخالة او بتغطيسهِ في ماء الجير (الكلس) فان الجير يسدُّ مسام قشورهِ ولكن ماء الجير قد يدخل من المسام الى داخل البيضة و يذيب زلالها ويجعلهُ مائيًّا . وقد مزج بعضهم الجير بالشحم فوفى بالغرض وذلك بأن يؤْخذ اربعون رطلاً (ليبرة) من الجير الحي وخمسة ارطال من الشحم النقي المقطَّع قطعًا صغيرة دقيقة و١٥٠ رطلاً من الماء الغالي . تمزج معًا في برميل محكم ويحرك مرَّة بعد اخرى مدة يومين ثم يوضع ١٨٠٠ بيضة في برميل آخر و يصب هذا المزيج عليها فيطفو الشحم على وجههِ و يحفظهُ من الهواء

وقد استعملت امزجة اخرى لحفظ البيض افضلها مذوب سلكات الصودا و يتلوهُ الماء المحمَّض بالحامض الكبريتيك فانهُ يتحد بقشر البيض و يصيرهُ كبريتات الكلس ولكنهُ يضعفهُ فيضرُّ بالبيض . والغليسرين يحفظ البيض من الفساد كما يحفظ كل المواد الحيوانية ولكنهُ يدخل مسام البيض و يذيب الزلال

وخير المواد كلها لحفظ البيض من الفساد وعدم اذابة مادتهِ البارافين إما باحمائهِ وتغطيس البيض فيهِ حتَّى يكتسي قشرةً منهُ او بوضع البيض في برميل فيهِ زيت البارافين مدة ساعتين ثم يخرج الزيت من البرميل ببزل ويصب فيهِ مذوب سلكات الصودا فيطفو الزيت الباقي حول البيض على وجهِ البرميل ويحفظ البيض من الفساد . و يحسن ان يوضع البيض في اناء محكم و يخرج الهواء منهُ بمفرغة الهواء قبل حفظهِ بالبارافين ثم يملأ الاناء بغاز الحامض الكربوليك و يصب عليهِ زيت البارافين في اليوم التالي و يترك عليهِ يومًا كاملاً ثم يسحب ببزل و يصب عوضًا عنهُ سائل قلوي فيحفظ البيض بذلك عدَّة سنين اذا كانت الحرارة تحت ٦٠ فارنهيت

متوسط غلة القطن

يزرع الاميركيون نحو عشرين مليون فدان قطنًا و يستغلون منها نحو اربعين مليون قنطار و يزرع الهنود اربعة عشر مليونًا ونصف مليون من الافدنة و يستغلون منها نحو ١٤ مليون قنطار و يزرع المصريون اقل من مليون فدان و يستغلون منها نحو اربعة ملايين ونصف مليون قنطار فمتوسط غلة الفدان في مصر نحو خمسة قناطير وفي اميركا نحو قنطارين وفي الهند نحو قنطار

غلة القمح والحاجة اليهِ

قضي على القطر المصري ان يكون مناظرًا في غلاتهِ للولايات المتحدة الاميركية وهي اوسع بلدان المسكونة زراعة واكثرها صادرات ولذلك يهتم المزارعون عندنا بأحوال الغلال في اميركا اكثر مما يهتمون باحوال الغلال في غيرها · وقد ابنَّا منذ بضعة اشهر ان غلّة القمح في اميركا كثيرة جدًّا هذا العام ولكنها قد لاتفي بحاجة اوربا وابنَّا ان اسعار القمح سترتفع بسبب ذلك وقد ارتفعت ولكن ليس قدر ما كان ينتظر . لان الذرَّة سدَّت مسدَّ القمح وقد قدَّر ديوان الزراعة باميركا ان القمح الذي فيها الآن والذي يمكن استغلالهُ منها قريبًا يبلغ مئتين واثني عشر مليون بُشْل و يقدَّر طعام اهالي اميركا من الآن الى حصاد الصيف بمئة مليون بشل والقمح الذي تحتاجهُ بذارًا ايضًا بعشرين مليون بشل فتكون حاجتها مئة وعشرين مليون بشل . والظاهر ان اوربا تحتاج مئة واربعين مليون بشل قبل الحصاد المقبل وانهُ يمكن ان يرد اليها خمسون مليون بشل من استراليا وارجنتين والهند واميركا الجنوبية فتبقى محتاجة الى تسعين مليون بشل تجلبها من كندا والولايات المتحدة اما كندا فلا تستطيع ان تقدّم الاَّ خمسة ملايين بشل فتبقى الحاجة الى ٨٥ مليون بشل تجلب الى اوربا من الولايات المتحدة الاميركية . فجملة ما يطلب من الولايات المتحدة الى زمن الحصاد المقبل مئتان وخمسة ملايين بشل اي اقل مما يوجد فيها بسبعة ملايين بشل ولذلك لا ينتظر ان يرتفع ثمن القمح كثيرًا ولا يهبط كثيرًا الاَّ بعد ان تعرَف احوال الغلة المقبلة . اما البشل فيساوي ١٨٤ جزءا من الف جزء من الاردب اي ان الاردب يساوي ٥ ابشال و١٦/٧ من البشل

غلة القمح في المسكونة

نشر ديوان الزراعة باميركا الاحصاء الآتي لغلة القمح في المسكونة بملايين البشل ووزن البشل المستعمل هنا ستون ليبرة او رطلاً مصريًا

غلة اميركا الشماليَّة

	سنة ١٨٩١	١٨٩٠	١٨٨٩
الولايات المتحدة	٦١١٫٧٨	٣٩٩٫٣٦	٤٩٠٫٥٦
كندا	٥٧٫٥٣	٠٣٩٫٣٣	٠٢١٫٣١
والجملة	٧٤٩٫٣١	٤٢٨٫٤٩	٥٢١٫٧٨

غلة اميركا الجنوبية

جمهوريّة ارجنتين	٣٣٫٠٧	٤١٫٧٠	١١٫٣٥
شيلي	١٤٫١٩	١٨٫٥٨	١٢٫٧٧
والجملة	٤٧٫٢٦	٦٠٫٢٧	٢٤٫١٢

غلة اوربا

النمسا	٤١٫١٤	٥١٫٤٤	٤٢٫٠٠
المجر	١٢٦٫٢٨	١٦٥٫٣٤	٩٤٫٠٢
بلجكا	١٤٫١٩	١٩٫٥٧	١٩٫٠٠
الدانيمرك	٠٢٫٧١	٠٥٫٧٨	٥٫٠٠
فرنسا	٢٢٢٫٣٦	٣٣٨٫٩٠	٣١٦٫٢٧
جرمانيا	١٢٦٫٢٥	٠٩٤٫٩٠	٨٢٫٠٠
بريطانيا	٧٤٫٤٠	٧٥٫٦٧	٧٥٫٥٨
ارلندا	٠٠٢٫٦١	٢٫٦٤	٢٫٦٨
اليونان	٥٫٦٧	١٢٫٣٨	٥٫٠٠
ايطاليا	١٢٦٫٢٥	١٢٦٫٦١	١٠٣٫٨٣
هولندا	٣٫٧١	٦٫١٩	٠٠٥٫٦٧
البورتغال	٨٫٢٥	٨٫٢٥	٨٫٥١
رومانيا	٥٣٫٠٧	٦٣٫٩٥	٤٤٫٧٨
روسيا	١٦٩٫١٠	١٩٧٫٧٤	١٨٨٫٥٣
بولندا	١٢٫٦٨	٢٢٫٣٤	
السرب	٧٫٩٤	١٠٫٥١	٥٫٠٠
اسبانيا	٧١٫٣٥	٧٠٫١٤	٧٥٫٦٢
اسوج	٤٫٥٥	٣٫٩٦	٣٫٧١
نروج	٠٫٤١	٠٫٤١	٠٫٢٨
سويسرا	٤٫٠٤	٢٫٤٧	٢٫٣٧
تركيا	٣٣٫٠٠	٣٧٫١٣	٣٩٫٧٢
والجملة	١١٢١٫٥٦	١٣١٦٫١٨	١١١٦٫٥٠

غلة اسيا

	سنة ١٨٩١	١٨٩٠	١٨٨٩
الهند	٢٥٥٫٤٣	٢٣٥٫٣٤	٢٤٣٫٠٧
اسيا الصغرى	٢٧٫٠٣	٢٧٫١٣	٠٣٦٫٨٩
بلاد فارس	٢٠٫٦٣	٢٢٫٦٩	٢٢٫٥٠
سورية	١٣٫٣٤	١٣٫٣٨	١٢٫٧٧
والجملة	٣٢٥٫٤٣	٣٠٧٫٥٢	٣١٥٫٢٣

غلة افريقية

	سنة ١٨٩١	١٨٩٠	١٨٨٩
الجزائر	٢١٫٣٨	٢٢٫٦٩	٢٢٥٠
رأس الرجاء الصالح	٤٫١٣	٣٫٧١	٢٫٨٠
مصر	١١٫١٤	٨٫٣٥	٠٧٫٩٤
تونس	٤٫٣٦	٤٫٣٦	
والجملة	٤٠٫٨٠	٣٨٫٩١	٣٤٫٢٤
استراليا	٣٣٫٨٧	٤٢٫٤٨	٢٦٫٢٠
ومجموع المجاميع	٢٣٣٨٫٢٤	٢٢٠٣٫٨٩	٢٠٤٫٠٧

ويضاف الى ذلك غلة بلاد البلغار وهي ٤٠ مليون بشل وغلة بلاد القوقاس وهي ٢٧ مليون بشل . هذه هي البلاد التي قدّرت غلتها . ومقدار الغلة في سنة ١٨٨٩ و١٨٩٠ معروف بالتدقيق من احصاء التجار واما مقدارها لسنة ١٨٩١ فبعضهُ معروف بتقدير التجار وبعضهُ بتقدير الحكومات وهذا عرضة للزيادة والنقصان

الناس والمواشي

احصي عدد البقر في بلدان اوربا والولايات المتحدة بالنسبة الى عدد سكانها فوجد ان عددها في كل بلاد من هذه البلدان بالنسبة الى كل الف نفس من سكانها كما ترى في هذا الجدول

الولايات المتحدة الاميركيَّة	٨٤١	رأسًا	لكل الف نفس
الدانيمرك	٦٧٣	"	" "
نروج	٥٠٨	"	" "

اسوج	٤٨٨	رأساً	لكل	الف نفس
رومانيا	٤١١	"	"	"
سويسرا	٤٠٤	"	"	"
السرب	٣٨٦	"	"	"
النمسا	٣٦٠	"	"	"
فرنسا	٣٥٠	"	"	"
هولندا	٣٢٨	"	"	"
المجر	٣٢٠	"	"	"
جرمانيا	٣٠٠	"	"	"
روسيا	٢٩١	"	"	"
انكلترا	٢٨٠	"	"	"
بلجكا	٢٢٧	"	"	"
اليونان	١٧١	"	"	"
ايطاليا	١٥٥	"	"	"
البرتوغال	١٤٨	"	"	"
اسبانيا	١٢٨	"	"	"

* * *

بابُ الصناعة

الفوتوغرافيا وتوابعها

الفوتوغرافيا او التصوير بنور الشمس صناعة حديثة لم يكن القدماء يعرفون منها شيئاً سوى ان كلوريد الفضة او قرن الفضة يسودُّ اذا عُرِض للنور . وسنة ١٧٧٧ بحث شيل الكيماوي الاسوجي في سبب هذا الاسوداد فظهر لهُ انهُ ناتج من انحلال الكلور وتكوينهِ حامضاً هيدروكلوريكاً ولكن لم يعبأْ احد بهذه المباحث حينئذٍ

وسنة ١٨٠٢ حاول ودجُود وداڤي الانكليزيان استخدام املاح الفضة لعمل الصور وجريا على الاسلوب الذي نجري عليهِ الآن فانهما كانا يبلاَّن الورق بنيترات الفضة و يلقيان

عليهِ ظلّ الاشياء التي يريدان تصويرها فيبقى موقع الظل ابيض وتسودُّ بقية الورق اي تتكوَّن على الورق صورة سلبيَّة للشيء المصوَّر الاَّ ان هذه الصورة لا تبقى ثابتة على الورق بل تسودُّ من نفسها في النور ولم يكتشف ودجود ولا داڤي ولا غيرهما واسطة لتثبيتها الاَّ بعد ذلك بمدة طويلة كما سيجيءُ

وسنة ١٨٢١ اكتشف هرشل ان هيبوسلفيد الصودا يذيب املاح الفضة ولكن لم يعبأْ احد بذلك حتَّى قام تلبت الانكليزي واستخدمهُ في الفوتوغرافيا سنة ١٨٣٩ وقد تقدَّمت صناعة الفوتوغرافيا على يدهِ تقدمًا عظيمًا . وكان داغر ونيبكه الفرنسويان يبحثان في هذا الموضوع واستنبط اولهما طريقة التصوير المنسوبة اليهِ وذلك بان تصقل صفيحة من الفضة ويوضع عليها غشاءٌ رقيق من اليود فتتحد بالفضة مكونةً على سطح الصفيحة يوديد الفضة وهو شديد التأثر بالنور . وتعرَّض هذه الصفيحة لصورة الجسم الذي يراد تصويرهُ فترتسم الصورة عليها ولكنها لا تظهر الاَّ بعد تعريض الصفيحة لبخار الزئبق . وسنة ١٨٥٠ اكتشف المستر ارتشر طريقة الكلوديون لرسم الصور السلبيَّة وهو مادَّة لزجة كالشراب تصنع باذابة قطن البارود في الايثير والالكحول وتستعمل لحمل ملح الفضة الذي يراد رسم الصورة بهِ فانهُ تضاف املاح اليود والبروم الى هذا الكلوديوم ويصب على لوح الزجاج ويغطس اللوح في مغطس فيهِ مذوب نيترات الفضة (٣٥ قمحة من الفضة لكل ١٢ درهمًا من الماء) فتتحد الفضة بالبروميد واليوديد اللذين في الكلوديون ويتكوَّن من ذلك ملح مزدوج حساس بالنور ويكون الزجاج حينئذٍ معدًّا لان يعرض في آلة التصوير امام الجسم الذي يراد تصويرهُ . هذه هي الطريقة القديمة للتصوير التي استعيض عنها الآن بما يسمَّى بطريقة الالواح الجافة او طريقة الواح الجلاتين

ويراد بالصورة السلبيَّة الصورة التي تؤْخذ على لوح الزجاج اولاً وهي معاكسة للصورة الحقيقيَّة فان الاجزاء المظلمة في الصورة الحقيقية تكون شفافةً في هذه والاجزاء البيضاء او المنيرة في الصورة الحقيقيَّة تكون سوداء في هذه (ستأْتي البقيَّة)

الطبع على السطوح المعدنيَّة

لم يجد الطابعون حتَّى الآن وسيلة للطبع على المعادن ولاسيَّما اذا اريد ان يكون الطبع بأحبار ملوَّنة وكانوا اذا ارادوا الطبع على المعدن يطبعون اولاً على قرطاس ثم يضعون القرطاس على السطح المعدني ويضغطونهُ فينتقل المطبوع اليهِ ولا يخفى ما في ذلك من الصعوبة ولاسيَّما اذا اختلفت الالوان وتعدَّدت وقد استنبطت الآن واسطة للطبع على الصفائح المعدنيَّة مباشرةً وذلك بتخشين سطح المعدن بالرمل الدقيق وتغطيسهِ في سوائل قلويَّة

مختلفة حتَّى يصير خشناً خشونة لطيفة كأن عليهِ خَمَلاً فيلصق الحبر بهِ كما يلصق بالورق اذا طُبع مثلهُ ثم يحمى الى درجة ٥٠ في فرن معدٍّ لذلك فيدخل الحبر مسام سطح المعدن واذا دهن بعد ذلك بالفرنيش السخن واحمي قليلاً صار كأنهُ مدهون بدهان الخزف الصيني او بالمينا

خلاَّت الصودا للتدفئة

اذا احميت قرميدة ثم ابعدت عن النار تبقى حامية مدة طويلة ثم تبرد رويدًا رويدًا واذا أُغلي الماء ووضع في قينة يبقى سخنًا زمانًا طويلاً وذلك لان القرميد والماء لايتركان حرارتهما بسهولة ولان فيهما مقدارًا كبيرًا من الحرارة فان المواد تختلف في مقدار ما تحتملهُ من الحرارة فمنها ما يحتمل مقدارًا كبيرًا ومنها ما يحتمل مقدارًا صغيرًا مع ان جرمهما يكون واحدًا . ويختلف مقدار الحرارة التي تكون في الجسم الواحد باختلاف مقدارهِ وباختلاف الحرارة التي يحمى بها فالقرميدة التي ثقلها رطلان تحتمل ضعفي الحرارة التي تحتملها قرميدة ثقلها رطل وهي لاتحمى حالاً كما يحمى الحديد مثلاً

اما خلاَّت الصودا فملح جامد متبلور فيهِ ثلاثة دقائق من ماء التبلور ويذوب في ما يساويهِ وزنًا من الماء على درجة حرارة الغليان واذا تُرِك حتَّى يبرد بعد ذوبانهِ يتبلور ثلثاهُ ثانيةً ويبقى الثلث ذائبًا واذا أُحمي هذا الملح صهر من نفسهِ في مائهِ واذا ترك على النار في اناء مفتوح تبخَّر منهُ ماء التبلور وجفَّ . وهو يذوب على حرارة واطئة جدًّا ولكنهُ لا يصهر حتَّى تبلغ الحرارة ١٢٦ درجة فارنهيت ولا يصهر كلهُ حتَّى تبلغ الحرارة ١٢٧ فيمتص مقدارًا كبيرًا من الحرارة اما كيفيَّة استعمالهِ للتدفئة فهي ان تصنع آنية من الصفيح مناسبة للوضع تحت الارجل مثلاً ويوضع هذا الملح فيها وتسدُّ سدًّا محكمًا وتوضع في ماء غالٍ فيسخن الملح ويأخذ في الذوبان ولا يذوب كلهُ الَّا بعد ما يمتص مقدارًا كبيرًا من الحرارة ثم اذا رفع من الماء الغالي اخذ الملح يجمد رويدًا رويدًا ويبقى سخنًا ساعات كثيرة الى ان يجمد كلهُ

دهن النحاس الاصفر باللون الازرق

يوضع مئة غرام من كربونات النحاس و٧٥٠ غرامًا من الامونيا في اناء ويسد بفلينة سدًّا محكمًا ويحرك جيدًا الى ان يذوب الكربونات ثم يضاف اليهِ ١٥٠ غرامًا من الماء المقطر ويهز جيدًا فيصير معدًّا للاستعمال ويجب وضعهُ في مكان بارد وان يكون الاناء الذي فيهِ واسع الفم مسدودًا سدًّا محكمًا . وينظَّف النحاس جيدًا ويعلَّق في المذوب المذكور بسلك من

النحاس ويحرك فيهِ يمنةً و يسرةً ثم يخرج منهُ بعد دقيقتين او ثلاث و يغسل بماء نقيٍ و ينشف بنشارة الخشب ولا يعرَّض للهواء الَّا قليلاً

الادوات المفضضة

يعترض على الادوات المفضضة انهُ اذا كان في الهواء قليل من الكبريت اتحد بالفضة وسوَّدها لانهُ يصيرها كبريتيد الفضة ولا تعود الى بياضها وصقالها ما لم ينزع هذا الكبريتيد عنها بجلائها بمسحوق خشن . واذا تكرَّر ذلك عليها مرارًا نزعت عنها قشرة الفضة وبان معدنها الاصلي . و يعترض عليها ايضًا بان الفضة النقيَّة لينة فتتخدش وتزول سريعًا ولا سيما عند رؤُوس الملاعق والشوكات ونحوها من الادوات المفضضة و يظهر المعدن الاصلي تحتها . واذا استعيض عن الفضة بالنكل لم تكن الحال اصلح لان لونهُ يكدر بالحوامض النباتية التي تستعمَل في الطعام وهو صلب جدًّا فيعسر جلاء الادوات المموهة بهِ ومسامي فتدخل الرطوبة منهُ الى المعدن الذي تحتهُ وتؤَكسدهُ وقد صنع بعضهم مزيجًا من الفضة وغيرها من المعادن يموَّهُ بهِ الادوات النحاسية بالكهربائية فتظهر بيضاء صقيلة كأَنها مموَّهة بالفضة نفسها وهذا المزيج المعدني اشدُّ صلابةً من الفضة واقل صلابةً من النكل فيمكن جلاؤُهُ . ولا يتحد بهِ الكبريت و يسوّدهُ فيبقى على الادوات زمانًا طويلاً فضلاً عن انهُ ارخص من الفضة بنحو خمسة في المئة

باب الرياضيات

حل المسألة الحسابية المدرجة في الجزء السابع من السادسة عشرة

نرمز بالحرف س لما يخص الاول وص للثاني ول للثالث وع للرابع فيكون

$$\frac{٢\times٣\,\text{س}}{٣\times٤}=\frac{٧\times٢\times٥\,\text{ص}}{٨\times٣\times٨}=\frac{٦\times٤\,\text{ل}}{٧\times٩}=\frac{٣\,\text{ع}}{٨\times٥}\ \cdots\cdots\ (١)$$

$\text{س}+\text{ص}+\text{ل}+\text{ع}=١٥٦٥٠١$ …… (٢) و باختصار معادلة (١) يكون

$\frac{\text{س}}{٢}=\frac{٣٥\,\text{ص}}{٩٦}$ ومنها $\text{ص}=\frac{٤٨\,\text{س}}{٣٥}$

$\frac{\text{س}}{٢}=\frac{٨\,\text{ل}}{٢١}=\text{ل}=\frac{٢١\,\text{س}}{١٦}$

$\frac{\text{س}}{٢}\ \frac{٣\,\text{ع}}{٤٠}=\text{ع}=\frac{٢٠\,\text{س}}{٣}$ و بوضع هذه المقادير في معادلة (٢) يكون

س + $\frac{٤٨ س}{٢٥}$ + $\frac{٢١ س}{١٦}$ + $\frac{٢٠ س}{٢}$ = ١٠٦٥٠١ و باجراء العمل يكون

٢٥ × ١٦ × ٢ س + ٤٨ × ١٦ × ٢ س + ٢١ × ٢٥ × ٢ س + ٢٠ × ٢٥ × ١٦

= ٢٥ × ١٦ × ٢ × ١٠٦٥٠١ ومنها

١٧٣٨٩ س = ٢٦٢٩٢١٦٨٠ ومنها

س = $\frac{٢٦٢٩٢١٦٨٠}{١٧٣٨٩}$ = ١٥١٢٠ فحينئذٍ

س = ١٥١٢٠

ص = ٢٠٧٣٦

ل = ١٩٨٤٥

ع = ١٠٠٨٠٠ وبالجمع يكون

١٠٦٥٠١ = س + ص + ل + ع وهو المطلوب

قاسم هلالي

مهندس بالاشغال

وورد حلها ايضًا من متى افندي سلامة من اسيوط ومن تاوضوروس افندي جرجس من المنيا

مسأَلة استقرائيَّة

قطعة شطرنجيَّة فيها تسعة ابيات ثلاثة طولاً وثلاثة عرضًا. وضع في ابياتها ارقام مجموع كل صف منها ومن زاوية الى أُخرى ١٥ وارقامها لا تتشابه في الابيات مطلقًا فكيف صورة هذه الارقام

مصر يعقوب جمال

مسأَلة هندسية

فرضت زاوية من مثلث والضلع المجاور لها والفرق بين الضلعين الآخرين والمطلوب كيفيَّة رسم المثلث على فرض ان الزاوية المعلومة تساوي قائمة او اكبر من قائمة

اسيوط متى سلامه

مسأَلة هندسية ثانية

فرضت زاوية ونقطة خارجة عنها والمطلوب رسم خطٍ مستقيم من النقطة المفروضة بشرط ان المثلث الذي يتكوَّن على هذه الكيفيَّة يكون لهُ محيط معلوم

بابُ تدبير المنزل

قد فتحنا هذا الباب لكي ندرج فيهِ كل ما يهم اهل البيت معرفتهُ من تربية الاولاد وتدبير الطعام واللباس والشراب والمسكن والزينة ونحو ذلك مما يعود بالنفع على كل عائلة

قناديل البتروليوم

زيت البتروليوم او زيت الكاز اكثر الزيوت شيوعًا الآن للاضاءة . وقد يحدث ان تشتعل البيوت ويحترق سكانها بسبب هذه القناديل ولذلك رسخ في عقول العامَّة والخاصة ان استعمالها لا يخلو من الخطر فاذا وقع قنديل منها او التهب هرب الحضور من وجههِ كأنهُ اسد مفترس او بارود مشتعل . ومن الغريب ان الذين يهجمون على المنازل المشتعلة ليطفئوا نارها يهربون من اصغر القناديل المشتعلة لما رسخ في اذهانهم من الوهم بانها تنفجر وتحرق كل ما حولها

ومنذ مدة وجيزة وقف احد كبار العلماء في نادٍ من النوادي العلميَّة وخطب في هذا الموضوع فقال يزعم الناس ان هذه القناديل تنفجر وتشتعل ولكنهُ هو لم يرَ في حياتهِ قنديلاً انفجر واشتعل ولم يسمع ان احدًا من الثقات رأى ذلك . وقد حاول بكل جهدهِ ان يجعل هذه القناديل تنفجر ووضع قنديلاً منها على الموقد وسخنهُ حتَّى غلى الزيت فيهِ فلم ينفجر . والحقيقة ان هذه القناديل لا تنفجر والقول بانها تنفجر خرافة لا صحة لها . ولكنها كثيرًا ما تقع من اماكنها وتنكسر وليس الذنب ذنبها فقد يقع قنديل على الارض من يد حاملهِ او يقع عن المائدة او تنقطع علاقتهُ فيقع على الارض وتنكسر مدخنتهُ لانها زجاج لا حديد وقد تنكسر جوزتهُ اذا كانت من زجاج او خزف والغالب ان الفتيلة تبقى مشتعلة فتهرب صاحبة البيت منهُ مذعورة لما قام في نفسها من الوهم وتنادي مَن في البيت لمعونتها وهي لا تفعل ذلك لو وقعت جمرة على الارض او لو وقعت عليها شمعة مشتعلة ولكن الوهم الراسخ في النفس يضيع الرشد . وقبل ان يأْتي احد لاطفاء الفتيلة يتصل لهيبها بشيءٍ من الثياب او الاثاث فيشتعل وقد يشعل البيت كلهُ مع ان الزيت المهراق على الارض من القنديل لا يشتعل بالفتيلة لانهُ ليس شديد الالتهاب . ولما قال الخطيب ذلك طرح قنديلاً زجاجيًّا مضيئًا على ارض النادي فانكسر وتحطَّم وخاف الحضور منهُ وكاد النساء يهربنَ

ولكنهُ دنا من الفتيلة ومسكها بيدهِ واطفأها كما يطفىء شمعةً مضيئة وقال كذا يجب ان يفعل كل من ينكسر قنديلهُ او يقع منهُ على الارض

واذا اتفق ان وقع القنديل واتصلت النار منهُ الى شيء من الاثاث فاشتعل فما على مَنْ يرى ذلك الاَّ ان يطرح بساطًا او سجادةً او شيئًا آخر مثل ذلك على النار فتنطفئ من نفسها . ولما قال ذلك صبَّ قنينة من البنزين على كومة من الخرق . والبنزين اشدُّ التهابًا من زيت البتروليوم . ثم اشعلهُ فارتفع لهيبهُ عدة اقدام وخاف الحضور وكادوا يخرجون من النادي ولكنهُ سكَّن روعهم ونزع رداءَهُ وطرحهُ على النار وضغطهُ بيدهِ فانطفأَت حالاً وقال كذا يجب ان يفعل كل مَن رأى النار ابتدأَت تشتعل في اثاث بيتهِ

هذا وقد حاولنا إِشعال زيت البتروليوم مرارًا بصبهِ في صحفةٍ وادناء شمعة مشتعلة منهُ فلم يشتعل فلو كان من السوائل الشديدة الالتهاب كالسبيرتو والبنزين لالتهب حالاً . ولكننا لا نستطيع ان ننفي كل ما يروى عن اشتعال هذا الزيت في آنيتهِ اذا أُدني منها جسم ملتهب لكثرة ما روي عن ذلك . والارجح ان سبب الاشتعال حينئذٍ تجمُّع بخار الزيت في الخلاء الذي في اعلى الاناء فاذا صبَّ الزيت منهُ بجانب قنديل مشتعل اتصل لهيب القنديل بالبخار واشعلهُ وهذا يشعل الزيت فينفجر الاناء وتشعل ثياب من بجانبهِ . الاَّ ان هذا التعليل لا ينفي ان يكون للاشتعال سبب آخر وهو ان لهيب القنديل يتصل اولاً بثياب من يفرغ الزيت فتشتعل وتشعل جانبًا من الزيت المراق

اما القناديل نفسها فقد تكثر عليها الاوساخ وذبالة الفتيلة فتشتعل ويضاف لهبها الى لهب الفتيلة فيظهر كأَن القنديل كلهُ قد اشتعل واذا هبَّت الريح حينئذٍ فقد تزيد اشتداد اللهيب وتشعل القنديل حقيقةً ولكنَّ ذلك نادر ويسهل اطفاء القنديل حينئذٍ بخفض الفتيلة او باحاطتهِ بثياب صوفية او بطرح التراب عليهِ . وقد رأَينا بعض القناديل الغالية الثمن يشتعل من نفسهِ حتَّى يملأ اللهب مدخنتهُ مع انخفاض فتيلتهِ فكنَّا نسدُّ المدخنة بشيء نضعهُ عليها فينطفئ

وجملة القول انهُ يجب نزع الخوف الشديد من زيت البتروليوم وقناديلهِ ولا سيما الرخيص الثمن منها واذا وقع احدها او انكسر او اشتعل فليبادَر اليهِ بلا خوف ولا رعب وتطفأُ فتيلتهُ كما تطفأُ الشمعة المشتعلة او يطفأُ زيتهُ اذا التهب بوضع بساط او نحوهِ عليهِ او بخفض فتيلتهِ بتأَنٍّ وسدّ فم المدخنة بكتاب او نحوهِ

زينة البيت

دخل عظيم من العظماء بيت رجل لا تهتمّ زوجتهُ بغلاء اثاث بيتهِ كما تهتمّ بجمال منظرهِ وحسن وضعهِ فاندهش ذلك العظيم مما رآهُ في هذا البيت من الزينة والانتظام فان الكراسي والمقاعد كانت متنوعة وموضوعة على اسلوب ترتاح العين برؤْيتهِ لا كالاسلوب المتبع في اكثر البيوت الكبيرة حيث توضع الكراسي والمقاعد بجوانب الجدران صفًّا واحدًا ينبو عنهُ الطرف تعبًا بعد ان يراهُ مرةً واحدة. والجدران كانت مغطاة بانواع مختلفة من الصور والرفوف والمزاهر والمراوح منتظمة على اشكال بديعة لا تشبع العين من النظر اليها ولا تكلّ لانها ترى في كل جانب منها شيئًا جديدًا ورسمًا بديعًا بخلاف بعض البيوت الكبيرة التي تغطّى جدرانها بالمرايا والورق المزوّق فلا يرى الناظر الاَّ صورتهُ وشكلاً واحدًا من التزويق متكررًا الف مرة على الجدار الواحد . والوان الكراسي والمقاعد والبسط والستائر والموائد في الغرفة التي دخلها ذلك العظيم متوافقة تختلف من الاصفر التبني الى القرفي فالبني يخالطها الاحمر والاخضر فلا ترى العين نفورًا بين الالوان كما اذا اجتمع الاحمر والازرق او الاخضر والبنفسجي بخلاف الالوان التي في اثاث بعض البيوت الكبيرة فانها قد تكون خالية من الاختلاف او تكون جامعةً للاضداد . والغرفة التي دخلها ذلك العظيم صغيرة يساوي اثاثها سبعين او ثمانين جنيهًا لا غير وفي بيتهِ غرف كبيرة يساوي اثاث كلٍّ منها مئات من الجنيهات ومع ذلك لم يسعهُ الاَّ الحكم بان اثاث ذلك البيت الصغير اجمل منظرًا واكثر اتقانًا من اثاث بيتهِ . وهذه الشهادة عينها قد سُمعت من كثيرين

اما زينة البيت فليست جسمًا محدودًا منقطع الاتصال كالاجسام الجمادية بل هي جسم حيٌّ متصل يستدعي ان يُعتنى بهِ دائمًا ويُتعهَّد بالغذاء كالاجسام الحيَّة . فكم مِن مرة يبني احد الاغنياء بيتًا ويعهد بفرشهِ الى رجل من مهرَة الصنَّاع فيزوق جدرانهُ بالذهب والمرايا الكبيرة ويعلق السجوف الحريريَّة على كواهُ وابوابهِ ويبسط البسط الثمينة في ارضهِ ويضع عليها اثمن الموائد والمقاعد والكراسي ثم لا تمضي ايام كثيرة حتَّى يتجمَّع الغبار على اطراف المرايا والسجوف ونقع الشمس على الاثاث فينفض لونهُ في بعض الاماكن دون غيرها وتلصق الاوساخ ببعض اطرافهِ ويلحس العث البعض الآخر فيذهب رونقهُ وتزول طلاوتهُ واذا كان في البيت فرَّاشون يتعهدونهُ بالكنس والنفض فهم غير مكلفين بتغييرهِ وتبديلهِ فيبقى على صورة واحدة تنقبض النفس من تكرُّر رؤْيتها على العين

اما البيت الذي فيهِ زوجةٌ حسنة الذوق شديدة الاهتمام بزينتهِ فتجعلهُ كالاجسام الحيَّة النامية تغيّر وضع اثاثهِ سنة بعد اخرى وتزيد فيهِ وتنقص بحسب مقتضى الحال حتَّى اذا تكرَّرت زيارة الناس لهُ رأَوا فيهِ اشياء جديدة تستوقف نظرهم وتبهجهم وذلك لا يقتضي نفقة كبيرة ولا عناء شديدًا فان وردةً في كأْس بديعة قد تشرح الصدر وتبسط النفس اكثر من مائدة ثمنها عشرات من الجنيهات

ومعلوم ان الاوربيين والاميركيين قد فاقونا في تزيين بيوتهم وتنظيم اثاثها وان لنسائهم اليد الطولى في ذلك فلا يسهل علينا ان نجاريهم في هذا المضمار الاَّ اذا تعلَّم بناتنا في مدارسهم وتملكت في نفوسهنَّ هذه الملكة

* * *

الخمر على المائدة

يرى الجانب الاكبر من قرَّاء المقتطف ان الخمر محرَّمة عليهم شرعًا فلا يشربونها ونعمَ ما يفعلون وحبذا لو اقتدى بهم جميع الناس من كل الاديان والمذاهب. و يرى الجانب الآخر ان القليل من الخمر غير محرَّم وانما المحرَّم هو ادمانها والسكر بها وهؤُلاء يشرب بعضهم الخمر على طعامهِ اقتداء بالاوربيين والاميركيين او عملاً بمشورة بعض الاطباء. اما الاقتداء بالاوربيين والاميركيين فحبذا لو كان في غير القبيح لان عندهم خلالاً حميدة وعوائد نبيلة يجب الاقتداء بهم فيها ولا يمكن النجاح بدونها واما شرب المسكرات فمن الخلال القبيحة التي يشكون منها ويجاهرون بالشكوى وهم الآن يستعملون الوسائط المختلفة للعدول عنها. فكان يجب ان نستشير العقل قبل ان نقتدي بهم وان نصغي الى نصائح ادبائهم وفضلائهم ونرى العبرة فيهم فلا نطوّح بانفسنا الى التهلكة. واما مشورة الاطباء فكانت مقبولة قبل ان ثبت بالامتحان ان المسكرات لا تفيد قط الاَّ في بعض الاحوال المرضيَّة النادرة واما في ما سوى ذلك فليست فائدتها اكثر من فائدة غيرها من الاطعمة والاشربة التي لا تسكر ولا تضرُّ فان شرِبت للتدفئة فقد ثبت بالامتحان انها لا تدفئُ الجسم بل تبردهُ ولا تزيد الحرارة بل تنقصها. والدفء الذي يشعر بهِ الانسان بعد شربهِ للمسكرات شيءٌ سطحي يزول حالاً ويعقبهُ اشتداد البرد. واذا شُربت للتغذية فالامر مثبت ان في كأْس اللبن من الغذاء اكثر مما في كاس الخمر وفي اوقية الخبز من الغذاء اكثر مما في اوقية الشمبانيا. واللذة التي يشعر بها البعض لا تشفع بالمضار العظيمة التي تلحقهم من شرب المسكرات

ثم ان الخمر على المائدة شرَكٌ للاولاد يقعون فيهِ صغارًا ويشبُّون عليهِ فيقودهم الى الخراب

والمرض والموت والدفن في مدافن السكيرين . فليتقِ الله رجلٌ يفضِّل لذةً وقتيةً ونفعاً وهمياً على خير اولادهِ وسعادتهم

تسلية الصغار

كتبتْ احدى السيدات تقول ان اولادي كثار بين صبيان و بنات وكلهم صغار السن وقد وجدتُ اسلوباً لتسليتهم وراحتي ينفعهم ولا يضرُّ باحد وهو انني اشتريتُ لهم كثيراً من الكتب المصوَّرة والاقلام والالواح الحجريَّة والابر والخيطان والبكرات واللعَب والكرات وما اشبه فيجلسون في غرفة واحدة هذا يلعب وذاك يكتب وهذه تخيط وتلك تصوِّر و يتناظرون و يتبارون في هذه الاعمال وانا استحسنُ الحسن من اعمالهم واجيزهم عليهِ فيزيدون رغبةً ولذَّةً حتَّى الاطفال منهم . والحركة في الاطفال دليل الحياة والنمو فلا يحسن ان تمنع بالوسائط الجبريَّة بل يجب ان تصرف الى ما يسلي الطفل و يلذهُ و يريح والدتهُ

النظافة وحسن البزة

احسن الدلائل لنظافة المرأة وحسن بزتها نظافةُ شعرها وحسن جدلهِ او عقصهِ ونظافة يديها واظافرها . و يقال ان الفاسلين من خير المواد لتلميع الشعر وتقويتهِ بعد غسلهِ جيداً فهو خير من الزيوت والادهان . وان دهن اليدين بقليل من الغليسرين وماء الورد وعصير الليمون يلينهما و يبيضهما وذلك بعد ان تغسلا جيداً بالماء الفاتر والصابون الجيد وتنشفا جيداً . وهذا يحسن للوجه ايضاً اي انهُ يغسل اولاً بالماء الفاتر والصابون ثم ينشَّف جيداً و يدهن بقليل من الغليسرين وماء الورد وعصير الليمون

والاسنان تنظَّف بنقط قليلة من روح الكافور في نصف كاس من الماء

ولا بدَّ من نظافة الثياب ولاسيَّما الاطواق والاكمام والمناديل . اما نظافة البدن فامر وجوبي لحفظ الصحة وجمال المنظر

غسل الجوخ الاحمر

اذا توسخ الجوخ الاحمر ونفض لونهُ واردت تنظيفهُ واعادة لونهِ الى اصلهِ فاذب ٣٢ درهماً من الحامض الاكساليك و ١٦ درهماً من الصودا المتبلورة و٥ دراهم من البوتاسا في الف درهم من الماء واضف الى المذوَّب درهمين من القرمز ورشحهُ و بل الجوخ بهِ وافركهُ بفرشاة خشنة حتَّى يزول الوسخ عنهُ ثم اغسلهُ بماء نقي فينظف جيداً و يعود لونهُ الاحمر اليهِ ويمكن الاستغناء عن القرمز

مسائل واجوبتها

فتحنا هذا الباب منذ اوّل انشاء المقتطف ووعدنا ان نجيب فيهِ مسائل المشتركين التي لا تخرج عن دائرة بحث المقتطف . ويشترط على السائل (١) ان يمضي مسائلهُ باسمهِ والقابهِ ومحل اقامتهِ امضاء واضحًا (٢) اذا لم يرد السائل التصريح باسمهِ عند ادراج سؤالهِ فليذكر ذلك لنا ويعين حروفًا تدرج مكان اسمهِ (٣) اذا لم ندرج السؤال بعد شهرين من ارسالهِ الينا فليكرّرهُ سائلهُ فان لم ندرجهُ بعد شهرٍ آخر نكون قد اهملناهُ لسببٍ كافٍ

(١) مصر . الفرد افندي بولاد . من المعلوم ان غازي الاكسجين والنيتروجين يوجدان في الهواء مختلطين معًا بنسبة ١ الى ٤ فهل يمكن فصلها بواسطة القوَّة الطاردة المركزيَّة التي تطرَد بها الاجسام المختلطة بنسبة كثافتها

ج . ان هذين الغازين يؤلفان هواء الارض وهما مختلطان فيهِ على نسبة واحدة مع انهما يدوران مع الارض على محورها والقوة الطاردة مختلفة باختلاف العروض كما لا يخفى اما عدم جريها على ناموس القوة الطاردة (قوة التباعد عن المركز) ونواميس السوائل فسببهُ ناموس آخر وهو ناموس انتشار الغازات . ومن المحتمل انهُ اذا مُلئ اناء هواء وادير على محورهِ بسرعة فائقة انفصل بعض اكسجينهِ عن نيتروجينهِ

(٢) بركة السبع . عبد الحميد افندي حلمي . ما هي المواد التي اذا احمي الحديد واطفئ فيها يصير مغنطيسًا

ج . لا يوجد مواد لها هذه الخواص

(٣) طبرية . ابرهيم افندي نصار . كيف يصنع الحليب الجامد واي نوع من الحليب انسب من غيرهِ

ج . تحلب البقر باكرًا قبل شروق الشمس ويصفى حليبها ثلاث مرات ويوضع في اناء واسع ويوضع الاناء في اناء مبرد بالثلج حتَّى تنحط حرارتهُ الى ٥٦° ف ويؤْتى بهِ الى معمل التجميد فان كان باردًا نقيًّا طيّب الرائحة يصفى ثانية بمصفاة من النسيج الصوفي ثم بمصفاة ثانية من الاسلاك المعدنيَّة الدقيقة ويُصب في اناء من الخشب مبطَّن بالقصدير ثم يُصب منهُ الى اناء آخر من النحاس فيحمى فيهِ بالبخار الى درجة ١٧٥ ف ويحرَّك دائمًا لئلاَّ يحترق ثم يسحب منهُ الى اناء آخر مفرغ من الهواء ويجفف فيهِ بنزع البخار منهُ بواسطة مفرغة الهواء فيذهب اربعة اخماسهِ بخارًا ولا يبقى فيهِ من الماء الاَّ ستة في المئة (ومقدار الماء اصلاً ٨٦ في المئة) وهي نترك فيهِ بالقصد ليسهل مزج دقائقهِ بعضها ببعض وهذا التجفيف لا يغير تركيب اللبن الكيماوي ولا شكل كرياتهِ كما يعرف من النظر اليها بالميكرسكوب ولا يقلل نفعهُ . ثم يبرَّد بماء

الثلج حَتَّى تصير حرارتهُ ٣٦°ف ويوضع في آنية من التنك ويباع . وعندما يراد استعمالهُ تمزج الاوقية منهُ باربع اواقي من الماء فيكون مزيجها من اجود انواع اللبن . وقد يضيفون اليهِ سكرًا وهم يكثفونهُ بمفرغة الهواء فيصير مزيجهُ بالماء كاللبن المحلى بالسكر

(٤) ومنهُ رأيت سائحين من علماء الانكليز في تلحوم التي يقال انها كفرناحوم القديمة فحصلت بينهما مباحثة عن المكان الذي كانت فيهِ مدينة كفرناحوم فحكم احدهما ان المكان الحقيقي على نصف ساعة الى الغرب مستندًا على كلام يوسيفوس حيث قال ان اراضي كفرناحوم كانت تسقى من مياه النبع الغزير الذي بقربها وهذا النبع موجود حَتَّى الآن اما تلحوم فلا نبع فيها . اما الثاني فذهب الى ان تلحوم هي المكان الحقيقي لان فيها آثارًا كثيرة تدل على انها من بقايا هيكل عظيم ولا آثار بقرب النبع المذكور . فايهما المصيب

ج . لقد اختلف العلماء في موقع هذه المدينة فذهب روبنصن الى انها بقرب خان منيا وخالفهُ ولسُن وقال انها كانت في تلحوم وتابعهُ رنر في ذلك الاَّ ان روبنصن اثبت قولهُ بادلة كثيرة نراها غاية في الاقناع منها ان عين التين هي النبع الذي اشار اليهِ يوسيفوس ولو كانت لا تسقي السهل كلهُ ومنها ان كثيرين من الكتاب المسيحيين من ايام يوسيبيوس وايرونيموس الى القرن السابع عشر ذكروا هذه المدينة او زاروها ووصفوا موقعها وصفًا ينطبق على خان منيا لا على تلحوم . راجعوا كتاب روبنصن المجلد الثالث القسم الثامن

(٥) نخله افندي فرنسيس . هل ينمو الجماد مثل الحيوان ويندثر مثلهُ

ج . ان البلورات تنمو نموًّا يشبه نمو الحيوان فتبتدئ بنقطة صغيرة ثم تزيد رويدًا رويدًا واذا عرضت لها آفة فكسرتها تعود من نفسها وتجبر ما انكسر منها كما اذا قطع غصن من شجرة فنبت غصن آخر بدلاً منهُ . وهذه البلورات قد تعرض لها عوارض تندثر بها كما يندثر الحيوان وفي ما سوى ذلك لا يتشابه الجماد بالحي

(٦) ومنهُ . ورق اللتموس المذكور في علم الكيمياء واحيانًا في المقتطف لم نجدهُ في بعض الصيدليات وقيل لنا انهُ غير معلوم فنرجو ان توضحوا لنا ما هو

ج . هو حزم من اوراق صغيرة الورقة منها كالاصبع طولاً وعرضًا لونها ابيض ضارب الى الزرقة اذا غطست في حامض احمرَّت واذا غطست في سائل قلوي ازرقَّت واسمها بالانكليزيَّة Litmus paper وبالفرنسويَّة Tournesol

(٧) ومنهُ يقال ان الحامل اذا توحَّمت على شيء اثر في جنينها فهل ذلك صحيح

ج . يقول جمهور الباحثين في هذا الموضوع ان ذلك غير صحيح . ويظهر لنا ان البحث فيهِ لم يستوفِ حقهُ حتَّى الآن فلا يمكن بت الحكم فيهِ

(٨) ومنهُ . اصاب احد اقاربي سعال شديد فظهر لهُ شيء منتفخ في الزاوية اليمنى تحت البطن قدر الليمونة الصغيرة . وهو الآن يستعمل الحزام فما هو العلاج لازالة هذا الانتفاخ والاستغناء عن الحزام

ج . الظاهر ان الانتفاخ المذكور فتق وافضل شيء لهُ الحزام او عمليَّة جراحيَّة يعملها لهُ جرَّاح ماهر

(٩) مصر . احد القراء . هل الاجدر بالشاب ان يقترن بفتاة طيبة الاعراق ورثت عن آبائها واجدادها الرزانة والتعقُّل لكنها لم تتعلَّم في المدارس تعلمًا كافيًا او بفتاة تربَّت في المدارس وتعلمت فيها جيدًا ولكنها ضعيفة الرأْي قليلة التدبير طبعًا

ج . اذا كانت الحال كما ذكرتم فالاجدر بهِ ان يقترن بالأُولى لان التعليم يهذب الاخلاق ولكنهُ لا يغيرها تمامًا والمناقب الموروثة ارسخ في النفس من الاخلاق المكتسبة

(١٠) صيدا . ميخائيل افندي الياس . رأيت في شجرة ثلاثة اغصان ثمر كلٍّ منها يختلف عن ثمر الآخر لونًا وطعمًا فكيف يكون ذلك والشجرة واحدة والغذاء واحد

ج . هذا من الغرائب التي يعسر تعليلها بالتفصيل ولو سهل بالاجمال فان حويصلات كل غصن مستعدة طبعًا لجعل الغذاء مماثلاً لها ولما يتولَّد منها كما ان غذاء الشجرة واحد ولكن الاوراق تحولهُ ورقًا والاثمار ثمرًا . هذا هو التعليل الاجمالي اما التفصيل اي كيف تتركَّب عناصر الغذاء حتَّى تصير ورقًا في الورق وثمرًا في الثمر وتختلف في الغصن الواحد عنها في الآخر فكل ذلك من المسائل العويصة التي شرع الباحثون في حلها ولكنها لم تنقد لهم حتَّى الآن تمام الانقياد

(١١) . ومنهُ . رأينا ان دود الحرير ينجح في بعض الاماكن المنخفضة اكثر مما ينجح في بعض الاماكن العالية المعرَّضة للرياح الشديدة وقد يكون البزر من نوع واحد ويربَّى في مكان واحد فيقبل بعضهُ ويمحل البعض الآخر فما اسباب ذلك

ج . اما كون الرياح الشديدة تضر بالدود فظاهر لانهُ نحيف الجسم جدًّا واقلُّ شيء يؤَثر فيهِ واما محْل بعضهِ واقبال البعض الآخر وهو جنس واحد فنرجّح ان سببهُ تولُّد مرضٍ في الذي امحل من الاوساخ والعفونات وذلك مثل ظهور المرض في بعض الاولاد وعدم ظهورهِ في البعض الآخر وهم في بيت واحد وقد تعلق بزور المرض ببعض الادوات التي تستعمل لتربية الدود كالاطباق ونحوها وتصيب الدود الذي يربَّى عليها وتنتقل منهُ

الى ماحوالهُ فيتسع نطاق المرض ولكنهُ لا يعمُّ الدود كلهُ لان زمن تربية الدود قصير لا يكفي لانتشار المرض فيهِ كلهِ فيسلم بعضهُ منهُ

(١٢) م . ا . اصيب رجل بالداء الزهري منذ تسعة اشهر واريناهُ للطبيب فاعطاهُ اولاً مرهم الزئبق فتدهَّن بهِ ثم اعطاهُ اليودور يشرب منهُ مقدار شهر وهو الآن ليس عليهِ اثر ظاهر ولكنهُ منحرف الصحة ويشكو عدم القدرة على المشي واحياناً يشكو من الم المفاصل فهل من دواءٍ لتمام الشفاء

ج . احسن دواءٍ الاستمرار على اليودور مع التقوية بالمقويات الحديديَّة والزرنيخيَّة واستعمال الحمامات بالمياه الملحة وكل ذلك بمعرفة طبيب ماهر

اخبار واكتشافات واختراعات

عدد النجوم

صوَّر الدكتور جل الفلكي جزءا من السماء طولهُ درجتان وعرضهُ درجتان صورة فوتوغرافيَّة عُرِضت للسماء مدة ثلاث ساعات واثنتي عشرة دقيقة فارتسم فيها اربعون الف نجم وسديمان . فلو امكن ان تصوَّر قبة السماء كلها كذلك لبلغ عدد نجومها التي تظهر صورها في هذه المدة ثلاثمئة مليون نجم ولو طالت مدة عرض الصورة اكثر من ذلك لزاد عدد النجوم التي تظهر فيها عن ثلاثمئة مليون لان النجوم الخفيَّة التي لا يؤثر نورها بلوح الفوتوغراف لضعفهِ يؤثر فيهِ اذا طال عرْض اللوح لهُ عدَّة ساعات

حرارة الشمس

انشأ الدكتور موربصن رسالة مسهبة في حرارة الشمس قال فيها ان سبب هذه الحرارة مختلَف فيهِ وفي ذلك مذهبان شهيران الاول انها حادثة من الاجسام النيزكيَّة التي تتساقط على الشمس والثاني انها حادثة من تقلص جرم الشمس المتواصل . فاذا كان التقلُّص هو سبب الحرارة فقطر الشمس يقصر الآن نحو ١٥٦ قدماً كل سنة او نحو ٣٠ ميلاً كل الف سنة ولا يظهر هذا الفرق في جرم الشمس الاَّ اذا بلغ ثانية من القوس على الاقل ولا يبلغ ثانية الاَّ في مدة ٧٥٧٥ سنة فلا يظهر الفرق في جرمها الاَّ في هذه المدة الطويلة . واذا كان سقوط النيازك هو سبب الحرارة وجب ان يكون مقدار جرم النيازك التي تسقط في سنة من الزمان قدر جزء من مئة من جرم الارض وان تكون سرعة سقوطها على الشمس ٢٨٢ ميلاً و٦

اعشار الميل في الثانية من الزمان

اما درجة حرارة الشمس الآن فيختلف فيها اشد الاختلاف فقد جعلها بعضهم ١٥٠٠ واوصلها غيرهم خمسة ملايين وذلك لاختلاف النواميس التي بنوا عليها احكامهم. ومنذ مدة عرض المسيو له شاتليه نتيجة بحثهِ في هذا الموضوع على اكادميَّة العلوم بباريس وقال ان حرارة الشمس التي يشعر بها تبلغ درجتها ٧٦٠٠ وهذه الحرارة اقل من حرارة غلالة الشمس المنيرة (الفوتوسفير) لان جو الشمس يمتص جانبًا من الحرارة المشعة منها

مساحة الارض وسكانها

ابان المسيو لڤاسر في اكادميَّة العلوم بباريس ان مساحة قارات الارض وعدد سكانها هو الآن كما يأتي بملايين الكيلومترات وملايين النفوس

	المساحة	السكان
اسيا	٤٢٫٢	٨٢٤
اوربا	١٠٫٠	٣٦٠
افريقية	٣٠٫٥	١٥٣
اميركا الشماليَّة	٢٣٫٧	٠٨٨
اميركا الجنوبيَّة	١٨٫٧	٠٣٤
جزائر المحيط	١١٫١	٠٣٨
والجملة	١٣٦٫٢	١٤٩٧

اي ان مساحة اليابسة ١٣٦ مليونًا من الكيلومترات المربعة وعدد البشر ١٤٩٧ مليونًا من النفوس. ويؤْخذ من ذلك ان في كل كيلو متر مربع من اوربا ٣٦ نفسًا ومن آسيا نحو عشرين نفسًا ومن افريقية نحو ٥ نفوس ومن اميركا الشماليَّة نحو ثلاثة نفوس وسبعة اعشار ومن جزائر المحيط ثلاثة نفوس واربعة اعشار ومن اميركا الجنوبيَّة اقل من نفسين

الكهربائيَّة والنبات

ثبت من امتحانات كثيرة اجراها الاستاذ الوي ان كهربائيَّة الجو تزيد نمو القمح والذرة والتبغ والفول. وكهربائيَّة الارض تزيد قوة تفريخ البزور. وان المزروعات لا تينع بجانب الاشجار لان ظل الاشجار يقلل الحرارة

الزلازل ونمو النبات

ثبت من مباحث السنيور غواران في شمالي ايطاليا ان الزلازل تسرع تفريخ البزور ونمو النباتات وخضرة المراعي وقد نسب ذلك الى ثلاثة اسباب الاول كثرة تولُّد ثاني اكسيد الكربون. الثاني انتشار السوائل المغذيَّة في التربة. الثالث ازدياد تولُّد الكهربائيَّة

هنود اميركا

ان ما نراهُ من نجاح الولايات المتحدة الاميركيَّة ومهاجرة الناس اليها من مشارق الارض ومغاربها ووجدانهم فيها اسباب الراحة واليسار يزيد استغرابنا لانحطاط

سكانها الاصليين وانقراضهم المتوالي . فان البلاد بلادهم وقد اعتادت ابدانهم اقليمها وربوا في ربوعها و وقفت اسباب الحضارة والعمران على ابوابهم منذ دخلها الاوربيون الى الآن ولكنهم لم يستفيدوا منها بل عادت عليهم بالوبال والخسران . ويظهر ان اهالي كندا من اميركا قد اعترفوا اخيرًا بما عليهم لهؤلاء الهنود فبذلوا الهمة في تعليمهم وتهذيبهم فنجحوا بعض النجاح وجعل الهنود يحرثون الارض ويبنون المساكن ويصنعون الآلات والادوات وفي بلاد كندا الآن منهم ١٢١٦٣٨ نفسًا واولادهم الذين عمرهم يؤهلهم لدخول المدارس ١٣٤٢٠ ولدًا ومنهم ٧٥٧٤ يتعلمون في المدارس وعندهم اكثر من ثلاثة عشر الف فدان يحرثونها ويزرعونها و٥٨٧٩ فرسًا و٧٩٢٨ بقرة و٢٠٦٤ ثورًا و٤٨٣٢ عجلاً وينتظر الآن انهم يزيدون حضارةً ورفاهة عامًا فعامًا

النمل المعدني

ذكر بلينيوس الطبيعي الروماني ان في بلاد الهند نوعًا من النمل يستخرج الذهب من معادنهِ ايام الشتاء فيأتيهِ الهنود في الصيف ويسلبونهُ الذهب الذي استخرجهُ . وقد وجد العالم مكوش الآن ان في اميركا نوعًا من النمل يبني قبة كبيرة فوق قريتهِ ويبطنها من الداخل بقطع من الحصى والمعادن . ولا يندر وجود الذهب في الاماكن التي يكثر فيها هذا النمل فلا يبعد ان توجد شذرات منهُ في بطانة هذه القبة . ولا يعلم حتى الآن نوع آخر من النمل يصدق عليهِ وصف بلينيوس غير هذا النمل فاما ان تكون اميركا معروفة في عهدهِ فروى هذه القصة عن نملها وهو يظن انهُ في الهند او ان هذا النمل كان في الهند ايضًا وانقرض منها

الابرة المغنطيسية

ذكرت الابرة المغنطيسية في كتب الصين في القرن الرابع قبل المسيح . والارجح انهُ شاع استعمالها في القرن الثامن للمسيح وكانوا يستعملونها في تخطيط الارض وهندسة المباني وعلموا انها تنحرف عن الشمال درجتين وخمس ثوانٍ ثم زاد انحرافها رويدًا رويدًا مدة القرن التاسع وذكر احد كتابهم في القرن الحادي عشر انهُ يمكن ان يصير الحديد مغنطيسيًا بفركهِ على المغنطيس . وسنة ١١٢٢ ذكر بعضهم استعمالها في السفن

البهغان

البهغان شعب يسكن ارض النار في الطرف الجنوبي من اميركا الجنوبيةّ وقد زارتهم لجنة علمية مرسلة من قبل مجمع العلوم الفرنسوي وذكرت انهم يعيشون بالصيد والقنص ويأكلون الاسماك والطيور وكل ما يصاد من البر والبحر ما عدا الكلب والهر.

وقوة التمثيل في ابدانهم شديدة جدًّا حَتَّى لقد يسمن الواحد منهم في يوم واحد اذا اكل طعامًا مغذيًا . ويسكنون خيامًا مصنوعة من اغصان الاشجار يوقدون في وسطها نارًا ينامون حولها ونساؤهم عفيفات محصنات والشائع عندهم ان الرجل يقترن بزوجة واحدة ولكنهُ قد يقترن باثنتين او ثلاث وليس لبناتهم رأي في اختيار ازواجهنَّ فيختارهم والدوهنَّ لهنَّ وهم كرماء ظرفاء يفرقون بين الحلال والحرام ولكنهم كذَّابون محتكون . وقد اشيع عنهم انهم يأكلون لحوم الناس ولكن ذلك غير صحيح . وليس لهم جلَد على الاعمال التي لا يعلمونها ولا يستطيعون النظر في المسائل التي تطرح عليهم فيجيبون عليها بلا روية ولا يقسمون الوقت وليس عندهم عدد فوق الثلاثة وذاكرتهم ضعيفة جدًّا . ولهم مهارة في تقليد الحيوانات في اصواتها ومواقفها . وليس عندهم شعر ولا تاريخ ولا تقليد ولا اخبار عن اسلافهم ولم تجد هذه اللجنة فيهم اثرًا للديانة

خسارة علميَّة

ننعي بالاسف الشديد وفاة الشهيرة مس اميليا ادوردس العالمة بالآثار المصريَّة التي انهضت هم الاوربيين الى البحث والتنقيب عن هذه الآثار واستجلاء غوامضها . توفيت في الخامس عشر من شهر ابريل الماضي

نجاح ترعة السويس

ليس بين الاعمال الهندسية العظيمة ما فاق ترعة السويس في نجاحهِ او بلغ مبلغها وقد مضى عليها احدى وعشرون سنة ولم تزل تزيد نجاحًا عامًا بعد عام فقد كان عدد السفن التي مرَّت فيها سنة ١٨٧٠ اربع مئة وستًا وثمانين سفينة ثم اخذ يزيد رويدًا رويدًا كما ترى في هذا الجدول

سنة	١٨٧٠	٠٤٨٦	سفينة تجاريةً
"	١٨٨٠	٢٠٣٦	" "
"	١٨٩٠	٣٣٨٩	" "
"	١٨٩١	٤٣٠٦	" "

ومحمول هذه السفن زاد ايضًا على اكثر من هذه النسبة كما ترى في هذا الجدول

سنة	١٨٧٠	٠٤٣٦٦٠٩	طنًا
"	١٨٨٠	٣٠٥٧٤٣١	"
"	١٨٩٠	٦٨٩٠٠٩٤	"
"	١٨٩١	٨٦٩٩٠٣٠	"

وزاد الدخل ايضًا من الرسم الذي يؤخذ على السفن كما ترى في هذا الجدول

سنة	١٨٧٠	٠٤٣٤٥٧٥٨	فرنكًا
"	١٨٨٠	٣٦٤٩٣٦٣٠	"
"	١٨٩٠	٦٦٩٨٤٠٠٠	"
"	١٨٩١	٨٣٤٣١٥٠٤	"

وقد كان عدد السفن التي مرَّت في هذه الترعة في شهر مارس الماضي ٣٧٠ سفينة محمولها كلها ٧٠٥٦١٩ طنًّا ولانكلترا

وحدها من هذه السفن ٢٩١ سفينة محمولها ٥٥٧٩٣٦ طنًّا ولبقيَّة دول الارض ٧٩ سفينة محمولها ١٤٧٦٨٣ طنًّا واذا قسمت مصالح دول الارض التجاريَّة في هذه الترعة الى اربعة وعشرين قيراطًا كان لانكلترا وحدها ١٩ قيرطًا ولجرمانيا قيراط ونصف ولفرنسا قيراط واحد ولبقية دول الارض قيراطان ونصف قيراط

صادرات القطر المصري ووارداتهُ

بلغت قيمة الوارد الى القطر المصري في العام الماضي ٩٢٠١٣٩٠ جنيهًا مصريًّا وكانت قيمتهُ في العام الذي قبلهُ ٨٠٨١٢٩٧ فزاد الوارد ما قيمتهُ اكثر من مليون و١٢٠ الف جنيه مصري . وبلغت قيمة الصادر ١٢ مليونًا و٨٧٨ الف جنيه وكانت في العام الذي قبلهُ ١١ مليونًا و٨٧٦ الف جنيه فزادت في العام الماضي اكثر من مليوني جنيه وسيأتي تفصيل ذلك في الجزء التالي

الجنون الفجائي

ذكر الدكتور برون سكار الشهير ان فتى نام في المساء صحيح العقل ولما نهض من سريرهِ في الصباح ووقف على الارض اعتراهُ الجنون فاعيد الى سريرهِ بعد تعب شديد فعاد عقلهُ اليهِ حالاً ثم قام ثانية ولما وقف على رجليهِ عاودتهُ نوبة الجنون فاعيد الى فراشهِ فعاد عقلهُ اليهِ ولم يكن يدري انهُ تعتريهِ نوبة جنون كلما وقف . وجيء اليهِ بطبيب ماهر فمسك بابهام رجلهِ اليمني ليرفعها ويرى قدمها فلما رفعها تشنجت عضلات وجههِ وظهر عليهِ الجنون . واخيرًا وجد الطبيب في رجل الفتى نقطة صغيرة ملتهبة فقطعها وللحال شفي من الجنون

وذكر الدكتور بكلي ان ولدًا داس زجاجة مكسورة فنشبت شظيَّة منها في رجلهِ وبعد اربع سنوات اعتراهُ الجنون بغتةً فبحث الطبيب عن سببهِ فوجد شظيَّة الزجاج تحت ابهام رجلهِ فنزعها فشفي حالاً وعاد اليهِ عقلهُ

سفينة تسير تحت الماء

صنع احد اهالي الارض الجديدة سفينة صغيرة تسير تحت الماء بقوة الكهربائيَّة لحمل التربيد واطلاقهِ على سفن الاعداء وباطنها منار بالكهربائيَّة ايضًا . ويقال انهُ سيأتي بها الى اوربا ليعرضها فيها

سرعة القطر الحديديَّة

يظن البعض ان سرعة السكك الحديدية ستبلغ مئة ميل في الساعة ولكن المخاطر تزيد بزيادة السرعة فاذا كانت سرعة القطار ستين ميلاً في الساعة وحدث حادث يدعو الى ايقافهِ لم يمكن ايقافهُ الاَّ بعد ما يسير من نفسهِ تسع مئة قدم واذا كانت سرعتهُ ثمانين ميلاً في الساعة واريد ايقافهُ سار ١٦٠٠ قدم قبل ان يقف واذا كانت سرعتهُ ٩٠ ميلاً في

الساعة سار ٢٠٢٥ قدمًا قبل ان يقف واذا بلغت سرعتهُ ١٠٠ ميل في الساعة سار ٢٥٠٠ قدم فيجب ان يكون الخط امامهُ خاليًا من كل ما يصدُّ سيرهُ على مسافة ٢١٥٠ قدمًا على الاقل لان القطار يسير ١٤٥ قدمًا كل ثانية و ٨٧٠٠ قدم كل دقيقة

المسابك في الصين

عزمت حكومة الصين على ان تجلب مسبكًا لسبك الحديد من اوربا يكون من اكبر المسابك التي صنعت حَتَّى الآن واحدثها يُسبَك فيهِ الحديد ويصب ويدق ويرق ويصنع فولاذًا

مقتطف هذا الشهر

افتتحنا هذا الجزء من المُقتَطَف بمقالة مسهبة في تاريخ التعليم من ايام اليونان والرومان الى هذا العصر وسنتبعها بمقالات اخرى في صناعة التعليم وعلمهِ . ويتلو ذلك نبذة في نودان السفن اي حركتها التي تجلب الدوار على راكبها وما استنبطهُ بعضهم الآن لمنع هذه الحركة او تقليلها حَتَّى يقلَّ الدوار ويسهل سفر البحر . ثم نبذة اخرى موضوعها نور المغنيسيوم واستعمالهُ بدل نور الغاز والنور الكهربائي

وبعد ذلك مقالة مسهبة في مصارف القاهرة وكل ما يتعلَّق بذلك من عدد السكان وطول الشوارع وارتفاعها وانخفاضها وما ينفق فيها من الماء يوميًّا وقد استخلصها جناب الكولونل السر كولن سكت منكريف وكيل نظارة الاشغال العموميَّة من تقرير المهندسين الاوربيين الذين انتدبوا للبحث في هذا الموضوع . ومقالة اخرى في مدينة الفسطاط القديمة لجناب صالح افندي حمدي جمع فيها خلاصة تاريخ هذه المدينة وما حلَّ بها من النوائب والرزايا الى ان امست اثرًا بعد عين . وبعدها كلام على برج ايفل مترجم من مقالة لصانعهِ المسيو ايفل نفسهِ وقد وضعنا صورة هذا البرج وصور ارفع المباني المشهورة بجانبهِ لكي تظهر نسبتها اليهِ

وبعد ذلك نبذة للمستر بتري الاثري وصف فيها مدفن الملك خوانتن احد الفراعنة الاقدمين ثم مقالة مسهبة لجناب جرجي افندي ينّي تعقَّب فيها المسيو كلرمون كانو في وصف بعض الآثار الاسلاميَّة في ديار الشام . ثم تتمة الكلام على اصل الشرائع والقوانين . وكلام مسهب في الطب الروحاني الذي يدَّعي اصحابهُ انهم يشفون الامراض بلا دواء ولا علاج . وفي باب الزراعة كلام مسهب في كثير من المواضيع الزراعيَّة كالري والصرف والحرث وغلة القطن وعناصرهِ ومتوسط غلتهِ وغلة القمح في المسكونة وحفظ البيض من الفساد وما اشبه . وفي باب الصناعة نبذ مختلفة عمليَّة . وباب تدبير المنزل مملوء بالفوائد البيتيَّة والادبيَّة

فهرس الجزء الثامن من السنة السادسة عشرة

وجه

(١) تاريخ التعليم ٥٠٥
(٢) نودان السفن ٥١٠
(٣) نور المغنيسيوم ٥١٢
(٤) مصارف القاهرة ٥١٤
لحضرة الكولونل السر كولن سكت منكريف
(٥) بحيرة الفيوم ٥٢١
(٦) مدينة الفسطاط ٥٢٢
لجناب الاديب صالح افندي حمدي
(٧) برج ايفل ٥٢٨
(٨) اثر مصري جديد ٥٣٠
لجناب المستر بتري الاثري
(٩) اثر الاسلام في بلاد الشام ٥٣٧
لجناب العالم المحقق جرجي افندي يني الطرابلسي
(١٠) اصل الشرائع والقوانين ٥٤٢
(١١) الطب الروحاني
(١٢) باب الزراعة. الري والصرف وغذاء النبات. غلة الافيون. غلة القطن الاميركي. كم يأخذ القطن من الارض. حفظ البيض من الفساد. متوسط غلة القطن. غلة القمح والحاجة اليهِ. غلة القمح في المسكونة. الناس والمواشي ٥٤٩
(١٣) باب الصناعة. الفوتوغرافيا وتوابعها. الطبع على السطوح المعدنية. خلات الصودا للتدفئة. دهن النحاس الاصفر باللون الازرق. الادوات المفضضة ٥٥٧
(١٤) باب الرياضيات. حل المسألة الحسابية المدرجة في الجزء السابع من السادسة عشرة. مسألة استقرائية. مسألة هندسية. مسأله هندسية ثانية ٥٦٠
(١٥) باب تدبير المنزل. قناديل البتروليوم. زينة البيت. الخمر على المائدة. تسلية الصغار. النظافة وحسن البزة. غسل الجوخ الاحمر ٥٦٢
(١٦) باب المسائل واجوبتها. وفيهِ ١٢ مسألة ٥٦٧
(١٧) باب الاخبار. عدد النجوم. حرارة الشمس. مساحة الارض وسكانها. الكهربائية والنبات. الزلازل ونمو النبات. هنود اميركا. النمل المعدني. الابرة المغنطيسية. البهغان. خسارة علمية. نجاح ترعة السويس. صادرات القطر المصري وواردانهُ. الجنون النجائي. سفينة تسير تحت الماء. سرعة القطر الحديدية المسابك في الصين. مقتطف هذا الشهر ٥٧٠